TIJDSCHRIFT

DER

NEDERLANDSCHE HEIDEMAATSCHAPPIJ,

ONDER HOOGE BESCHERMING VAN
H.M. DE KONINGIN, H. M. DE KONINGIN-MOEDER
EN Z.K.H. DEN PRINS DER NEDERLANDEN.

EERE-VOORZITTER:
Z.K.H. DE PRINS DER NEDERLANDEN.

Verschijnt elke maand.

REDACTIE:
F. B. LÖHNIS.......... TE SCHEVENINGEN,
A. A. NENGERMAN .... TE DE BILT,
E. D. VAN DISSEL....... TE UTRECHT EN
J. P. VAN LONKHUYZEN TE ARNHEM.

INHOUD

Belasting op en drooglegging van woeste gronden in verband met ontginning. - Verdienen en uitgeven in 's lands belang. - Beknopte beschrijving van eenige houtsoorten. - Luchtstikstof als voedingsstof voor de plant. - Landbouwboekhouden. - Directie en Ambtenaren der Nederlandsche Heidemaatschappij.

GEDRUKT TE UTRECHT BIJ J. ZIMMER.

De Arnhemsche Kunstmesthandel
KORENMARKT 13. - ARNHEM - TELEPHOON 856,
levert spoedig en billijk
Kunstmeststoffen
Vraagt prijzen. Levering A. H. V.

ALGEMEENE PAARDEN- EN VEEVERZEKERING-M[IJ]. 's-GRAVENHAGE.
(DE OUDE ZWOLSCHE VAN 1895).
GROOTSTE IN NEDERLAND.
Verzekert tegen elke handelswaarde: Dekhengsten, Dekstieren, Paarden en Runderen, tegen VASTE premie vanaf f 1,50, met schadevergoeding tot 90 %. LINTHOUT, Directeur.
Het risico van mond- en klauwzeer is onder de verzekering begrepen.

Wie boven alles de voorkeur geeft aan volstrekte zekerheid, sluite een verzekering bij de
VERZEKERINGSBANK KOSMOS.
Voor iederen vorm van verzekering worden tarieven, voorwaarden en inlichtingen gratis en franco verstrekt.

Uittreksel uit de Statuten der Ned. Heidemaatschappij.

De NEDERLANDSCHE HEIDEMAATSCHAPPIJ stelt zich ten doel in Nederland te bevorderen:

1e. het ontginnen van woeste gronden;
2e. het instandhouden van bosschen en beplantingen;
3e. het aanleggen en onderhouden van bevloelings- en grondverbeteringswerken;
4e. de ontwikkeling en de verbetering der zoetwatervisscherij.

Aan Leden wordt het Tijdschrift gratis toegezonden. Leden en Begunstigers hebben recht tot het ontvangen van advies. Het geven van schriftelijke adviezen geschiedt in den regel kosteloos. Gaat daaraan echter een onderzoek ter plaatste vooraf, dan moeten daarvoor reis- en verblijfkosten worden vergoed. Voor het opmaken van begrootingen, plannen enz. wordt eene billijke vergoeding in rekening gebracht.

Leden worden aangenomen door het Bestuur of door de Afdeelingen en Correspondentschappen.

De jaarlijksche contributie der Leden bedraagt ƒ 2.—, terwijl voor de Leden van de Hoofdafdeeling „Zoetwatervisscherij" de contributie ten minste ƒ 1.— bedraagt.

Wie jaarlijks ƒ 10.— of meer betaalt, is Begunstiger en krijgt alle uitgaven der Maatschappij gratis.

Voorts kunnen tegen eene storting in eens aangenomen worden, als Begunstigers zij, die minstens ƒ 250. — en als Leden zij, die minstens ƒ 50.— betalen.

Het Dagelijksch Bestuur der Maatschappij bestaat uit de Heeren

Jhr. Mr G. L. M. H. RUIJS DE BEERENBROUCK, *Voorzitter* te *Maastricht.*
A. W. J. J. Baron VAN NAGELL, *Onder-Voorzitter* te *Barneveld.*
F. B. LÖHNIS, te *Scheveningen.*
G. E. H. TUTEIN NOLTHENIUS, te *Apeldoorn.*
Dr. H. J. LOVINK, te *Buitenzorg.*
S. C. KORTEWEG, te *'s-Gravenhage.*
A. A. NENGERMAN, te *De Bilt.*
A. STARING, *Secretaris* te *Lochem.*

Directie te Arnhem-Bureau: Apeldoornscheweg 212, Int. Telef. 1870.

Directeur . . . . J. P. VAN LONKHUYZEN.
Adjunct-Directeur . J. G. BESSEM.
Administrateur . . D. VAN MAASWINKEL.

N. V. Kweekerij „DUINBOSCH",

Directeur A. J. PEECK,

te SCHOORL (Tramlijn Alkmaar-Schagen).

Heeft steeds voorradig alle meestvoorkomende, op zandgrond gekweekte NAALDHOUTSOORTEN, van 1-, 2- en 3-jarigen leeftijd, benevens alle soorten LOOFHOUT in verschillende maten.

CONCURREERENDE PRIJZEN.

Beslist sterk Plantsoen, wegens gunstige ligging der Kweekerijen tot op 3 minuten afstand van de Noordzee.

Thans reeds 25 H.A. in Cultuur.

Prijscourant wordt op aanvrage toegezonden.

Belangstellenden voor bezichtiging der Kweekerijen kunnen bij vooruit bericht steeds op geleide rekenen.

Naamlooze Vennootschap

„Kunstmesthandel”

voorheen L. TEN CATE,

LOCHEM (Gelderland).

Groothandel in

Kunstmeststoffen.

Importeurs van Ruwe en Gezuiverde

Kalizouten, Kalkmergel, Kluitkalk.

Bijkantoor te COEVORDEN, Spoorhaven.

Levering op de Algemeene Handelsvoorwaarden (A. H. V.)

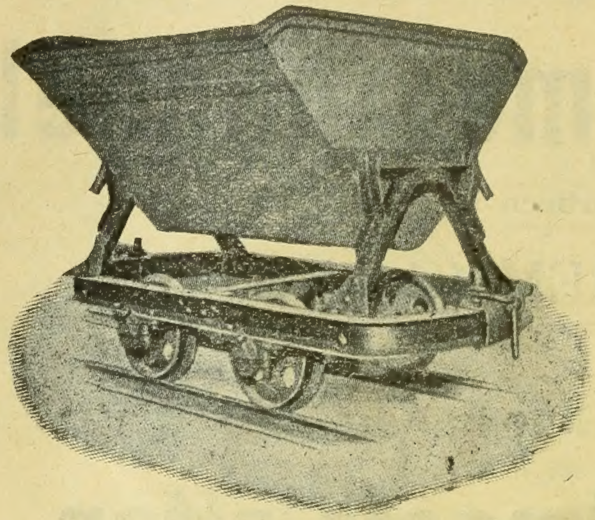
Brinkmann & Niemeijer

ZUTPHEN :: DORDRECHT

TELEPHOON INTERC. No. 49. TELEPHOON INTERC. No. 622.

LANDBOUWWERKTUIGEN
MOTOREN : WINDMOTOREN
WEEGBRUGGEN ::
IJZERWAREN EN IJZER

IMPORTEURS VAN DE **Lister Motoren.**



Gebruikt voor Uwe ontginningen, transporten van Uwe gewassen, terp-afgravingen steeds:

Smalspoor-Materialen

van

DU CROO & BRAUNS N.V.

AMSTERDAM. – Damrak 44.

VERKOOP EN VERHURING.

GRAS-, KLAVER-, MANGELZAAD, enz.

met gegarandeerde kiemkracht,
zuiverheid en schad. onzuiverheid.

Speciale samenstellingen voor den aanleg van

Blijvende en Tijdelijke weilanden.

Uitsluitend Zaden met de **HOOGSTE Garantie.**

Hofleverancier.

Heeren Ontginners

worden op mijn billijke prijzen attent gemaakt.

D. J. van der Have,

KAPELLE bij Goes.

28e Jaargang. Aflevering 7. 1916.

TIJDSCHRIFT
DER
Nederlandsche Heidemaatschappij
ONDER HOOGE BESCHERMING VAN
H. M. DE KONINGIN, H. M. DE KONINGIN-MOEDER
EN Z. K. H. DEN PRINS DER NEDERLANDEN.
EERE-VOORZITTER
Z. K. H. DE PRINS DER NEDERLANDEN.

Stukken gelieve men te zenden aan de Redactie te Arnhem.

Belasting op en drooglegging van woeste gronden in verband met ontginning.

Het is wel eigenaardig, dat terwijl het op de eene plaats een en al leven en beweging in de heide is en vlijtige handen zich beijveren haar om te tooveren in bosch, bouw- of grasland, op een andere plaats schier geen leven is te bespeuren en de heide daar gedoemd schijnt tot eeuwigen slaap. Het ongebruikt laten liggen van den woesten grond houdt verband met verschillende factoren als: afgelegen ligging, slechte drooglegging, ondoelmatige vorm der perceelen. Veelal echter is gebrek aan ondernemingsgeest en onbekendheid met de techniek der heideontginning zelf de eigenlijke oorzaak, dat in vele streken geen gang in het ontginningswerk te krijgen is, trots de aanhoudende bemoeiingen van hen, die met den bestaanden toestand geen vrede hebben. Hiertegenover kunnen evenwel andere streken genoemd worden, waar het ontginningswerk met zooveel ijver en geestdrift wordt voortgezet, dat er door te hooge prijsopdrijving bijna gevaar voor tijdelijken stilstand dreigt te ontstaan. In Twente is hiervan een sterk staaltje aan te wijzen. Daar werd kort geleden tusschen Hengelo en Enschede heidegrond verkocht voor f 1900 per H.A. Voor gronden van dezelfde kwaliteit wordt in vele streken hoogstens f 400 à f 500 per H.A. betaald. De arme heide van vroeger is heden een zeer belangrijk object voor de belegging van Nederlandsch kapitaal. De kapitalen, welke met den handel in en de ontginning van heidegrond gemoeid zijn, hebben een respectabele grootte. Waarom zou men van oververdiend geld niet een groot deel ten goede doen komen aan de streken met veel woesten grond, ten einde daar wat meer kleur en afwis-

seling in het leven der eenvoudige bevolking te brengen en deze een ruimer en beter gebruik van den grond mogelijk te maken? Hoe groot is de voldoening van hen, die door hun beleid en kapitaal hebben medegewerkt tot het welzijn van de bewoners der „donkere gewesten". Het ontginningswerk, onverschillig van welken aard het zij, doet leven en wekt leven. Wie zich eenmaal aan dezen arbeid gewijd heeft, zal nimmer ophouden, daarvoor de grootste belangstelling te koesteren.

Er zijn helaas nog altijd veel eigenaren, die met hun heidegrond niets uitvoeren en evenmin tot verkoop geneigd zijn, tot hun voor den grond een zoo mooie prijs geboden wordt, dat zij de verleiding niet kunnen weerstaan. Aangezien nagenoeg geen, hoogstens een kwartje, grondbelasting per H.A. behoeft te worden opgebracht, bestaat er geen aanleiding tot ontginning of verkoop, totdat door toedoen van anderen de ontginning in de streek tot zoodanige ontwikkeling is gekomen, dat de eigenaar zich de verhoogde grondwaarde in den vorm van klinkende munt door een kooper kan doen uitbetalen. Deze eigenaren houden op vele plaatsen den voortgang van het cultiveeringswerk tegen. Zij ontginnen zelf niet, doch profiteeren van het werk van anderen. De kooper betaalt immers een door het ontginningswerk verhoogde grondwaarde en de eigenaar geniet deze winst, die feitelijk den kooper-ontginner ten goede behoort te komen. Indien van die waardevermeerdering, buiten toedoen van den eigenaar ontstaan, een extra-belasting moest worden betaald, bestond er voor dezen eerder aanleiding tot verkoop. Dit zou in 't belang zijn van de ontginning en van de welvaart der streken, waar dit sociaal-economisch zoo nuttig werk wordt uitgevoerd.

In Duitschland heeft men hierin reeds voorzien door invoering van het z.g. Wertzuwachssteuergesetz. Volgens deze wet moet belasting worden betaald van de waardevermeerdering van onroerend goed, waarvan niet kan worden bewezen, dat deze kunstmatig, dus door ontginning, verbetering, bemesting, drooglegging, onderhoud, nieuwbouw, toezicht e. d. is verkregen. Hierdoor wordt dus voorkomen, dat iemand zonder kosten zijnerzijds door het werk van anderen de waarde van zijn bezit ziet toenemen, zoodat door deze wet voor de gemeenschap een groot moreel effect is bereikt.

De zaak oppervlakkig beschouwende, zou men geneigd zijn te denken, dat een extra-belasting op niets opbrengenden heidegrond sociaal-economisch niet te verdedigen is. In het volgende wordt het bewijs voor het tegendeel geleverd.

Onder Rheze en Diffelen in de gemeente Ambt-Hardenberg in

Overijsel ligt ter weerszijden van den grindweg Hardenberg-Ommen een complex heide ter grootte van nagenoeg 1600 H.A. Ten noorden grenst het complex aan de afgegraven hoogveengronden van Dedemsvaart, ten zuiden aan de graslanden der Vechtvallei, ten oosten aan het Heemserbosch en ten westen aan groote heidevelden, in de gemeente Ambt-Ommen gelegen. Men kan zich voorstellen, hoe afgelegen en verlaten deze streek is.

Wie wel eens het voorrecht had, door de streek te fietsen- — 't noorden van Overijsel is rijk aan natuurschoon — zag, van Ommen komende, voorbij de herberg de Hongerige Wolf plotseling een onafzienbare heide voor zich met vrijwel in het midden den grindweg. Geen boom of struik, die schaduw biedt, slechts een paar arbeiderswoningen en kleine keuterijtjes, die met groote moeite door hard werken en zuinig leven staande gehouden worden. Overigens niets dan vale heide, in den regentijd met groote waterplassen bedekt. Hazen, patrijzen en korhoenders, die hier maar schaars voedsel vinden, worden slechts sporadisch aangetroffen. In 't Heemserbosch en de Rhezerbelten, een hooge zandheuvelrij in het zuidoosten, komen vrij veel wilde konijnen voor. Men vergelijke dit beeld eens met de bloeiende nijvere streek aan de Dedemsvaart, op circa 1 uur afstand vrijwel parallel aan de Rhezer- en Diffelerheide loopend. Ook daar lag de grond een eeuw geleden woest en ledig. Toen werd de Dedemsvaart gegraven, die tevens den weg tot welvaart ontsloot. Bijna alle grond is daar thans ontgonnen en het resultaat legt getuigenis af van grooten ondernemingsgeest en ijver.

Hoe komt het toch, dat op zoo korten afstand nagenoeg het omgekeerde te zien is? Midden door die 1600 H.A. loopt een harde weg, op vele plaatsen reiken de zijkanalen der Dedemsvaart tot aan de heide; de stoomtram te Heemse, op circa 15 minuten afstand der Rhezer- en Diffelerheide, is reeds ongeveer 25 jaar in bedrijf. En niettegenstaande dit alles zag men een paar jaar geleden langs den grindweg en aan den kant der Vechtvallei slechts kleine stukjes ontgonnen land, meestal ten doode opgeschreven door den onvoldoenden waterafvoer. Totdat in het jaar 1912 een ondernemend man, de heer Oostenbrink te Heemse, circa 73 H.A. heide, ter weerszijden van den grindweg gelegen, aankocht voor f 60 à f 70 per H.A. Hij toog aanstonds aan het werk; de Heidemaatschappij ploegde een deel der heide met ossen en binnen een paar jaar ontstonden twee boerderijen met bouw- en grasland. De eigenaar had echter buiten den slechten waterstaatkundigen toestand gerekend. Hij ondervond daarvan zeer veel schade en ver-

eenigde zich met de heeren Weytkamp, burgemeester, en Vinke, koopman, om afdoende verbetering te verkrijgen. Anders toch kon de ontginning geen voortgang hebben.

De grond was verhuurd als jachtveld voor 12 jaar, in totaal voor f 3600. Die som zou moeten dienen voor het verbeteren van bestaande en het graven van nieuwe hoofdwaterleidingen naar de rivier de Vecht, door welker normaliseering reeds een groote verbetering in de afwatering was gebracht. Na veel overreding gingen de verschillende grondeigenaren meerendeels met het plan accoord. Na het ingewonnen advies van de Heidemaatschappij moest evenwel het plan vaarwel worden gezegd. Ten 1e was voor f 3600 geen afdoende verbetering mogelijk, ten 2e was men niet zeker van de instandhouding en blijvend goede werking der aan te leggen werken. Der commissie werd aangeraden een waterschap in het leven te roepen. Daardoor zou:
a. een leening kunnen worden gesloten om het benoodigde geld voor de uitvoering van het plan te verkrijgen, en
b. de zekerheid worden erlangd van blijvende instandhouding.

Jaarlijks kon dan een begrooting van onderhoudskosten opgemaakt worden en dit onderhoud namens en onder toezicht van het bestuur worden uitgevoerd. Hoe zoo'n plan er door te krijgen? De grondeigenaren waren voor 't meerendeel verklaarde tegenstanders van een *waterschap*, niet van een *waterleiding*. De commissie liet zich echter niet ontmoedigen. Zij droeg aan de Heidemaatschappij op een plan te maken voor drooglegging en klassificatie. Inmiddels werd onder de eigenaren propaganda voor de zaak gemaakt en voetje voor voetje terrein gewonnen.

Toch bleven velen halsstarrig weigeren hun medewerking te verleenen. Het plan werd inmiddels bij de Staten der Provincie ingediend, mocht daar van den aanvang af veel belangstelling en medewerking ondervinden en vervolgens na onderzoek door den Provincialen Waterstaat ter visie gelegd op het Gemeentehuis. Daar konden belanghebbenden hun bezwaren inbrengen en deze toelichten aan een voor dat doel door Ged. Staten ingestelde commissie. Er kwamen heel wat bezwaarschriften in, die door de commissie tegenover het College van Gedeputeerden grootendeels gemakkelijk konden worden ontzenuwd. Een drietal tegenstanders gaven de hoop op verijdeling van het plan nog niet op en togen naar Ged. Staten. Daar werd hun door den hoofdingenieur de vraag gesteld, of zij het schadelijk achtten, dat de gronden van het overtollige water werden verlost. Het antwoort luidde, dat men dat wel *goed* en zelfs *noodzakelijk* vond, doch *tegen* een *waterschap*

was. En toch is dit de eenige goede en wettelijk geregelde wijze om het doel te bereiken. Gelukkig werden de plannen op voordracht van Ged. Staten in de zomervergadering van Prov. Staten aangenomen, zoodat het waterschap tot stand gekomen is. De uitvoering van de ontwateringswerken was begroot op f 10500 en heeft ook nagenoeg dat bedrag gekost. Er zijn 4 klassen, waarvan jaarlijks de volgende belasting wordt geheven:

1e klasse, groot 101 H.A., bestaande uit den laagsten en besten grond, f 2.50 per H.A.;

2e klasse, groot 707 H.A., f 1 per H.A.;

3e klasse, groot 475 H.A., f 0.30 per H.A.;

4e klasse, groot 349 H.A., vertegenwoordigende de hoogste en hoofdzakelijk voor bosch bestemde gronden, nihil.

Er werd een leening van f 10000 gesloten. Door de Staten was voorgeschreven, dat de leening tegen hoogstens $4^1/_2{}^0/_0$ mocht worden uitgegeven. In den crisistijd bleek dit niet mogelijk, zoodat $5^0/_0$ werd betaald. 1 Januari 1916 werd zij echter geheel afgelost en opnieuw ondergebracht bij een particulier voor $4^1/_2{}^0/_0$ à pari. De aflossingstermijn is bepaald op 40 jaar.

En nu iets over de gevolgen van deze overwinnning op vooroordeel en misplaatst conservatisme. Na de oprichting zijn reeds 200 H.A., waaronder veel van den 1e klasse grond, in andere handen overgegaan voor den prijs van f 300 per H.A. Voor 10 jaar werd, als er nog eens iets te koop kwam, voor dien grond f 5 of f 10 per H.A. betaald, zonder dat het daarmede tot ontginning kwam. Nu gaat het land voor f 300 in andere handen over en 't wordt ontgonnen. Overal slaat men nu de hand aan den ploeg. De Heidemaatschappij kreeg opdracht circa 130 H.A. met den stoomploeg te bewerken. Kleinere en grootere boerderijen verrijzen en maken de streek tot een bewoond, vriendelijk oord. Een der eerste boerderijen van den heer Oostenbrink, groot 10 H.A., werd verkocht voor de som van f 12500. Een andere, pas ontgonnen, werd verpacht voor f 40 per H.A. Thans zijn alle heideeigenaren in het Rhezer- en Diffelerveld met hun waterschap ingenomen. Als zij zelf niet wenschen te ontginnen, strijken zij de zoete winst, die het waterschap hun in den schoot wierp, op om daarmede het land bij hun boerderij hoogere opbrengsten af te dwingen en de verkochte heide wordt inmiddels in cultuur gebracht. 't Geld moet wandelen.

K. DILLING.

Verdienen en uitgeven in 's lands belang.

In aansluiting aan het onder dit opschrift in verschillende bladen geplaatste artikel, moge hier een opsomming volgen van hetgeen de *Oranjebond van Orde* reeds met en op de Nederlandsche woeste gronden tot stand bracht.

Grootendeels steunend op de belangelooze hulp van de *Kwartgulden-Vereeniging voor Heideontginning*, die al wat zij ontvangt te zijner beschikking stelt, tot dusverre in totaal bedragen hebbende f $115466.75^{1}/_{2}$, en verder werkend met ontvangen giften, geleende gelden, een renteloos Rijksvoorschot, een subsidie van de Provincie Drenthe en de baten, die zijn werk oplevert en die gaandeweg vrij belangrijk worden, ondernam hij achtereenvolgens:

1893/4—1910. De stichtingen voor volkshuisvesting „Het Hofveld" en „Het Hattemsche veld" bij Apeldoorn. Hier werden op 30.73 H.A. heide, ter waarde van f 100 per H.A., 33 arbeiderswoningen en een „Ons Huis", met kinderbewaarplaats, naai- en breischool, bibliotheek, spaardoos en voorschotkas, gebouwd. Deze stichtingen dreigden langen tijd geheel te zullen mislukken, doch dit kwam vrij goed terecht. Thans staan op deze velden ongeveer 70 woningen, eigen aan de bewoners, wordt er een tamelijk intensieve tuinbouwcultuur gedreven en is de grondwaarde stellig vertienvoudigd. Deze Bondsbemoeiing eindigde met een batig saldo van f $1686.88^{1}/_{2}$.

1895/6–1912. „De Ericastichting" bij Apeldoorn, 23.9180 H.A. groot, aangekocht voor f 150 per H.A. Een groep van vijf kleinhoeven met aardige boerenwoningen, welker model op de Deventer Landbouwtentoonstelling van 1909 een eersten prijs verwerven mocht. In 1912 gingen deze hoeven alle tegelijk in eigendom aan haar pachters over voor den prijs van ongeveer f 1000 per H.A., juist toen zij eindelijk op weg waren eenig voordeel op te leveren. Niettemin kwam de Bond met zeer gering verlies, eigenlijk, dank zij een gift, met nog f 189.07 winst, van deze belangwekkende, schitterend geslaagde proefneming af.

1897—1911. De stichting voor volkshuisvesting „het Peelerveld" bij Assen, groot 10.1396 H.A., voor f 700 gekocht. Op deze heide verrezen 10 arbeiderswoningen. Zij gingen in 1911 op één dag alle aan de bewoners, die zich hypothecair vertrouwen hadden weten te verwerven, in eigendom over. Door de welwillendheid van eenige obligatiehouders sloot de liquidatie ook hier met een batig saldo van f 1818.45 voor den Bond.

1900—1908. De mattenweverij te Surhuisterveensterheide. Deze

klein-industrie beoogde aan de jongelieden van deze arme heidestreek eenig sociaal weerstandsvermogen te verstrekken, door het daar in onbruik geraakte weven van russchen tot vloerbedekkingen weder in eere te brengen. De moeilijkheid om het fabrikaat te verkoopen, leidde tot het opheffen van deze stichting. De Bond leed er f 1140.88 verlies bij, maar had aan 110 jonge menschen van beiderlei kunne geleerd, hoe met loonenden arbeid door den winter heen te komen. Met een tientje per hoofd was dit onderwijs niet te duur betaald.

Inzake boschontginning verrichtte de Bond het volgende:

„Het van der Huchtbosch" onder Uchelen. In 1898 kocht hij hier 26.13 H.A. heide voor f 25 per H.A. aan. Deze bezitting werd tegen allengs stijgende prijzen, laatstelijk opklimmend tot f 200 per H.A., bij herhaling uitgebreid. Zij is nu 145.63 H.A. groot, prachtig gelegen in geaccidenteerd terrein en bijna geheel beboscht. Hier is een goed groeiend, zeer bevallig bosch in het leven geroepen. Een lap van circa 14 H.A. bouwland maakt er deel van uit. De bruto-opbrengst van dit bouwland was over 1915 aan rogge, capucijners en knolrapen f 4908.86.

„Het Westerzand" onder Uffelte. In 1900 kocht de Bond de geheele Uffelter zandverstuiving, groot 210 H.A., voor f 7 per H.A. aan. Hij stond hiervan het Oosterzand aan nu wijlen den heer C. H. I. Muller te Amsterdam, die op het arme platteland gaarne werk bracht, af, en behield voor zichzelf het Westerzand, groot 79.6972 H.A. Beide zanden zijn nu geheel beboscht. Voor de vastlegging van dit en „het Drouwenerzand" wordt van de provincie Drenthe een subsidie van f 50 per H.A. verkregen.

„Het Drouwenerzand" tusschen Gasselte en Borger, groot met de afzonderlijk gelegen kweekerij 319.5170 H.A., in 1903 voor f 10 per H.A. aangekocht, eeuwenlang door zijn stuiven een plaag voor de omliggende vruchtbare eschgronden en vaak oorzaak van groote verkeersbelemmering op den kunstweg, die de bezitting doorsnijdt, stuift nu ganschelijk niet meer. 151.7583 H.A. ervan is reeds bewerkt tot bosch- en bouwland, en 1.85 H.A. tot weiland. Met het Rijk wordt onderhandeld over het verleenen van een renteloos voorschot voor 160 H.A. Deze bezitting belooft een aantrekkingspunt voor de bewoners van Groningen te worden. Het jonge bosch heeft veel door retinia's en schot geleden, maar is krachtig genoeg om zich glansrijk te herstellen. Hier staat een mooie boschwachterswoning.

„De Rovertsche Heide" bij Hilvarenbeek. Deze, in 1903 voor f 25 per H.A. gekocht, is 450 H.A. groot. Zij werd, met een

boerderij, groot 10.1851 H.A., waarvan het boerenhuis na brand tot een boschwachterswoning verbouwd werd, aan den Bond ten geschenke gegeven. Van deze bezitting is thans circa 173 H.A. bewerkt, waarvan circa 140 H.A. bebouwd. Het Rijk steunt deze ontginning met een renteloos voorschot van f 120 per H.A. voor 400 H.A.

„Het Park 1813" onder Lemele (Ambt-Ommen). In 1913 werd door den Bond het plan ontworpen, om ter herinnering aan de herwinning van Nederlands onafhankelijkheid, een nationaal, landelijk park te stichten. Hiertoe werd een gedeelte van den Lemelerberg aangekocht voor f 57.50 per H.A. Voor en na werd de bezitting door aankoop uitgebreid. Thans is zij 154.0760 H.A. groot. Noodig is het nog meer grond aan te koopen, doch inmiddels is de prijs sterk gestegen. De Bond, aan wiens initiatief het te danken is, dat deze vergeten streek tot krachtig leven geroepen is geworden, moet zelf hieronder lijden. In den vorigen zomer is een eenvoudig monument op den berg geplaatst, een leeuw, die het nationaal karakter van dit park typeeren moet. Hiertoe zal ook medewerken de aanplant van lanen en boomgroepen, die naar onze groote vorsten, staatslieden, helden, kunstenaars, dichters, enz. enz. genoemd zullen worden, waardoor een Natuur-Pantheon zal onstaan. Aan ieder, die den Bond voor dit doel f 500 of f 250 naar $2\frac{1}{2}$ % of f 100 renteloos leent of hem deze bedragen schenkt, wordt het vernoemingsrecht verleend. Voor kleinere giften, kan men zich een boom, naam naar keuze, laten planten in den „Gedachtenishoek". Dit park, dat door zijn heerlijke vergezichten, zijn grooten steen, (den grootsten veldkei in Nederland), zijn fraaie ravijnen, straks zijn sprengen en waterpartij, ongetwijfeld in den smaak zal vallen, zal een moot wezen van den ontworpen derden wandelweg van den *A. N. W. B.*. Met den aanleg is reeds een begin gemaakt, maar het groote werk wacht nog op den verhoopten steun.

Zoo heeft de Bond dus reeds 1223.8929 H.A. woesten grond binnen den kring van zijn arbeid getrokken en hiervan reeds meer dan de helft als ontgonnen, vruchtdragenden grond opgeleverd. Gegeven de betrekkelijk geringe middelen, waarover hij beschikte, was dit voor hem een reuzentaak, ook al werd het eigenlijke ontginningswerk door de *Nederlandsche Heidemaatschappij* verricht.

Geen wonder, dat hij meer en meer op krachtigen steun blijft hopen, ook omdat het werk goedkooper wordt, naarmate het op grooter schaal kan worden ondernomen en naarmate . . . . . de aankoopen van den grond ineens op breeder voet kunnen worden geschoeid. In die landsgedeelten, waar de bevolking werk noch

Geen enkele kweeker

hier ter plaatse als WIJ zaaide dit jaar zijne dennen uitsluitend op een onderlingen afstand van 11 cM.

Wij brengen alleen

dennenplanten in den handel, waarvan de herkomst der zaden door de NEDERLANDSCHE HEIDEMAATSCHAPPIJ als zuiver inheemsch gegarandeerd is.

Bij ONS is U dus ten volle verzekerd uitsluitend planten te ontvangen van goede herkomst.

Tevens voorradig allerlei soorten dennen- en plantsoenzaailingen, verkweekte boschplantsoenen, sierheesters, laanboomen, coniferen, rozen, enz. enz. Alles bij groote partijen.

Aanbevelend,

Firma Wed. de Bie van Aalst & Zonen,

Boomkweekerij „De Pijnboom".

ZUNDERT.

Oudste, grootste en meest moderne inrichting in Nederland op 't gebied van dennencultuur.

Machinale zaaierij. Machinale verpakking.

Vraagt PRIJSCOURANT.

MACHINEFABRIEK „JAFFA”

LOUIS SMULDERS & Co. - Utrecht.

TELEGRAM-ADRES: JAFFA UTRECHT - INTERCOMMUNAAL TELEFOON No. 35.

* * *

Stoommachines.
Dieselmotoren.
Centrifugaalpompen.

* * *

Polderbemalingen,
Bevloeiingen, Waterleidingen,
Filterinrichtingen.

VRAAGT PLANNEN EN BEGROOTINGEN.

Tuinbouw-Maatschappij „Gelderland”

NEEDE.

Speciale vruchtboomen cultures op zandgrond

HERGROEI VERZEKERD.
SOORTECHTHEID GEGARANDEERD.
VRAAG NIEUWE GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT.

SIRIUS Hondenbrood

heeft een groote voedingswaarde, doordien het gebakken wordt van Tarwebloem met een hoog gluten
:-: gehalte. :-:

Fabrikant „De Vereeniging”, Korte Tolstraat 4, Amsterdam.
:-: TELEPHOON ZUID 2093. :-:

brood heeft, vestigt hij zich het liefst, uit altruïsme en uit egoïsme, want daar koopt hij goedkoop. Nu is het toch wel een beetje zielig, dat hij nooit eens flink kan toekoopen en, wil hij later bijkoopen, ondervinden moet, dat de fee der heide, die hij uit den slaap opwekte, zoo gauw mogelijk een aanslag doet op zijn eigen schraal gespekte beurs. Belangstellenden mogen dit helpen veranderen!

In 1909 richtte de Bond de Maatschappij „Ontginning" op en zag hij zich met de directie ervan belast tegen genot van een beheersaandeel ad f 500 per jaar. Het vennootschappelijk kapitaal werd vastgesteld op f 30.000. Hiervan moet nog f 3500 worden geplaatst. De vennootschap kocht de bezitting „De Vossenberg" onder Gemert in de Peel aan: 53.6470 H.A. hoogen en 66.8220 H.A. lagen grond. Zij betaalde dien met gemiddeld f 42 per H.A. Thans kost de hooge grond in die streek reeds f 100, de lage f 125 per H.A. Den hoogen grond liet zij onaangeroerd. Van den lagen grond, het zuurst denkbare moeras, verkreeg zij 62.79 H.A. weiland en 4.0320 H.A. wegen en waterleidingen. Kant en klaar kostte de aanleg haar f 32607.85½, waarvan uit producten 19988.06½ terugkeerde. Alles te zamen eischte de onderneming f 18963.23. De vennootschap was zoo gelukkig, haar in 1915 met een winst van f 11386.77 te verkoopen. Na aftrek van f 530.37½ oprichtings- en f 245.94 beheerskosten en onder bijvoeging van f 1922.98½ gekweekte rente, bleef f 12533.44 winst ter verdeeling over. Aan de aandeelhouders werd over elk der jaren 1909-1914 4 % dividend, totaal 24%, uitgekeerd en ten slotte werd voor dividend over de eerstvolgende magere jaren nog f 5.67.59½ gereserveerd. Een mooi resultaat van een kleine onderneming. Wie haar helpen wil zich uit te breiden, wende zich tot het adres van den *Oranjebond van Orde: Hilversum, Emmastraat 56.*

H.

Beknopte beschrijving van eenige houtsoorten.

II.

Beuk. Na den eik is de *beuk* een onzer voornaamste woudboomen.

Veel soorten van beuken zijn niet bekend. In ons land, trouwens in geheel Europa, komt er slechts één voor, n.l. de gewone beuk (Fagus silvatica L.). Als opgaand bosch wordt hij vooral op de Veluwe en de hooge zandgronden in het oosten van Utrecht aangetroffen. Als onderhout vindt men hem overal en ook als laanbeplanting. Hij is een schaduwverdragende houtsoort. De bruine

beuk en de treurbeuk zijn variëteiten van den gewonen beuk.

Alhoewel deze regels voor leeken geschreven zijn, mogen wij toch veronderstellen, dat deze boom voldoende bekend is, zoodat wij met de afbeeldingen 1 en 2 kunnen volstaan.

De beuk bereikt niet den hoogen ouderdom van de eiken. Tegen het 150ste jaar begint het hout af te sterven en te verrotten. Als brandhout is het ongeëvenaard, ook voor meubel- en wagenmakerij is het zeer geschikt. Tal van kleine voorwerpen, als doozen, spanen, ruggen van borstels, rollen, onderdeelen van werktuigen, vaatjes enz. worden van beukenhout gemaakt.

De zaden der beuken zijn overbekend, ze bevatten $\pm$ 15% olie.

De *haagbeuk* (Carpinus betulus L.) is een houtsoort, die met de vorige niets gemeen heeft; beter ware het haar, ter voorkoming van verwarring, een anderen naam te geven.

De bladeren (fig. 3) zijn niet gaafrandig, zooals bij den gewonen beuk, maar dubbel gezaagd; de knoppen (fig. 4) zijn veel korter. De boom bereikt lang niet dezelfde afmetingen en de zaden (fig. 5) hangen in trossen en stemmen eveneens zeer weinig met die van den beuk overeen. Van den haagbeuk zijn een 8-tal soorten bekend, die voor de helft in Azië thuis behooren. De overige treft men aan in Noord-Amerika, behoudens één soort, die in Europa voorkomt. Vooral als onderhout in bosschen en voor het planten van heggen is hij van belang.

Het hout is niet roodachtig zooals bij den beuk, maar wit, en zonder bepaald duurzaam te zijn, zwaar, hard en taai en zeer geschikt voor stelen van hamers, wiggen, handvaten, dorschvlegels, onderdeelen van voertuigen, machines en gereedschappen.

De *tamme kastanje* (Castanea vesca L.) behoort eveneens tot een zeer soortenarme familie. Van de 4 bekende soorten worden er 2 in Amerika, 1 in Japan en 1 in Zuid-Europa aangetroffen. Het is deze laatste, die ook in Nederland werd aangeplant. Hij kan hier zeer aanzienlijke afmetingen bereiken. Het hout komt veel met dat van den eik overeen. Als onderhout wordt hij veel aangeplant, terwijl hij in parken en tuinen niet zeldzaam is. Bladeren en twijgen vindt men in de figuren 6 en 7 afgebeeld.

De van stekels voorziene bolsters, waarin zich de eetbare kastanjes bevinden, mogen wel algemeen bekend worden geacht.

Ook al weer om niet-deskundigen in te lichten, lasschen wij hier een groep houtsoorten in, die door haar naam met de voorgaande in verband schijnen te staan, doch er in werkelijkheid niets

1.
3.
4.
2.
7.
6.
5.
8.
9.
10.

mede gemeen hebben, n.l. *wilde kastanjes*, waarbij ook de *pavia's* gerekend moeten worden.

De *wilde kastanje* (Aesculus hippocastanum L.) komt uit Griekenland en hoewel zijn hout weinig gebruikswaarde heeft, is hij toch om zijn snellen groei, zijn groote en dichte kroon, zijn mooi blad en zijn bloemenpracht sedert drie eeuwen hier aangeplant. Men noemt hem ook wel paardenkastanje. Of hij dien naam ontleent aan het feit, dat men van wilde kastanjes een geneesmiddel voor paarden maakte, of aan de duidelijke hoefijzerfiguren, die de afgevallen bladstelen aan de twijgen achterlaten, is moeilijk uit te maken. De gewone wilde kastanje heeft witte, geel en rood gevlekte bloemen. De *roode kastanje* (Aesculus rubicanda Lois.) uit Noord-Amerika, wordt hier ook aangetroffen; de bloemen zijn rood.

De *pavia* uit het oosten van Noord-Amerika is na verwant aan den wilden kastanje. In parken en lanen treft men hem nog al eens aan. Op het eerste gezicht gelijkt hij veel op den wilden kastanje. Hij is er echter gemakkelijk van te onderscheiden:

de bladeren bij den wilden kastanje zijn dof, lichtgroen, bij den pavia glanzend, donkergroen; bij den wilden kastanje 7-deelig, bij den pavia 5-deelig. Ook de vorm van het blad is anders; bij den wilden kastanje ligt de grootste breedte van het blad aan de voorste helft, bij den pavia in het midden (fig. 8 en 9); de knoppen zijn bij den wilden kastanje (fig. 10) kleverig, bij den pavia niet. De vruchten zijn bij den wilden kastanje stekelig, bij den rooden minder dan bij den gewonen, bij den pavia niet; de bloemen van den wilden kastanje hebben 5 kroonbladen en gebogen meeldraden; bij den pavia ziet men 4 kroonbladen en rechte meeldraden.

Pavia flava Dec. heeft gele, *Pavia rubra* Lam. roode bloemen.

III.

Berk, els en hazelnoot. Wij gaan thans over tot beschrijving van enkele houtsoorten, minder gewichtig voor den boschbouw dan eik en beuk, maar niettemin veel voorkomend en bij velen reeds bekend. Wij bedoelen de berken en elzen, terwijl ook de hazelnoot met een enkel woordje zal worden behandeld.

De berk mag wel onder de meest bekende boomen worden gerekend; zijn witte bast is hiervan de oorzaak. Alhoewel het geslacht Betula niet zoo talrijk is als dat der eiken, zoo zijn toch, met name in Amerika, verscheidene soorten van berken bekend.

1.
2.
3.
8.
13.
6.
7.
12.
5.
4.
9.
10.
11.

In ons land treft men deze soorten slechts zelden aan en dan nog alleen in tuinen of kweekerijen.

Inheemsch zijn slechts twee soorten, en wel de *ruwe of witte berk* (Betula verrucosa Ehrh.) en de *zachthårige of zwarte berk* (Betula pubescens Ehrh.) Andere soorten worden in onze bosschen en ontginningen zelden gevonden. Op het eerste gezicht zijn de beide boomen te onderscheiden, doordat de witte berk neiging heeft aan den voet van den stam een dikke schors te vormen, terwijl de zachtharige nog op hoogen ouderdom glad blijft, ook aan het onderste stameinde. Verder zijn de takken en twijgen van den witten berk dun en lang, wat ten gevolge heeft, dat ze aan de toppen naar beneden hangen. Hierdoor krijgt de boom een sierlijk en een eenigszins aan een treurboom herinnerend uiterlijk. De zachtharige berk mist deze hangende takken, de kroon is meer gedrongen. Het is de witte berk, dien men in ons land het meest als boom aantreft.

Beziet men de twijgen, dan blijkt het, dat deze bij den witten berk in de jeugd iets behaard zijn; deze beharing verdwijnt spoedig, om voor een dichte bezetting met kleine wratjes plaats te maken (fig. 6.), zoodat de twijg zeer ruw aanvoelt. Ook de bovenzijde van de ruitvormige bladeren is met wratjes bezet (fig. 8.). Wordt de boom gekapt en vormt zich opslag, dan is de bladvorm onregelmatiger en de beharing der twijgen in de jeugd sterker. Trouwens er zijn meer houtgewassen, waarvan bladeren en twijgen van het opslag afwijken van die van den oorspronkelijken boom.

De zachtharige berk heeft viltig behaarde twijgen en bladstelen (fig. 7). Ook de bladeren voelen donzig aan. Later verdwijnt echter de beharing gedeeltelijk; wratjes zal men er echter niet aantreffen.

De berken vindt men over bijna geheel Europa, vooral de zachtharige gaat ver noordwaarts. Ze stellen geen hooge eischen aan den grond; wel hebben ze zeer veel licht noodig. Tegen groote koude zijn zij bestand. De zachtharige berk vraagt vooral vochtigen grond.

Het berkenhout wordt door meubel- en wagenmakers gebruikt en is ook voortreffelijk brandhout. De twijgen worden in arme streken voor de bezembinderij verzameld.

De afbeeldingen 9 en 10 stellen voor een zaadschubje en een zaadje van den berk, waarmede men vanaf den nazomer den bodem soms overdekt ziet, terwijl afb. 11 een rijp vrouwelijk katje toont, waarvan na het afvallen van het zaad alleen de spil blijft staan.

Ook de *els* is een houtgewas, dat in Nederland veelvuldig wordt

aangetroffen. Het is vooral de *gewone els* (Alnus glutinosa Gaertn.), die overal aan slooten en op lage gronden groeit en dan meest in struikvorm. Behalve de gewone els komt hier nog de *witte els* (Alnus incana D. C.) voor. Alhoewel deze boom niet zeldzaam is, kan hij toch ook niet algemeen voorkomend genoemd worden.

De elzen zijn in den winter het gemakkelijkst aan de blauwe, knotsvormige knoppen te herkennen (fig. 2 en 5). Fig. 1 stelt een leeg, vrouwelijk katje voor, zooals men die dikwijls als talrijke donkere propjes in de boomen ziet zitten.

Gewone els en witte els kunnen gemakkelijk onderscheiden worden. Het blad van den eersten is donkergroen, kleverig, bijna rond, met onregelmatig, dubbel gezaagden rand (fig. 3), dat van den witten els is, vooral in de jeugd, dicht behaard, blauwgroen, (vooral aan de onderzijde) eivormig, met vrij regelmatig dubbel getanden rand (fig. 4).

De els komt in den regel voor als hakhout, kan echter opgroeien tot een boom van ± 12 M. hoogte. De gewone els groeit het best op lage, losse, humushoudende gronden, maar ook op gewoon zand, mits vochtig genoeg, wil hij goed voort.

De witte els verlangt minder vocht en wordt daarom op heideontginningen wel aangeplant. Het hout van den gewonen els is, geveld, reeds op eenigen afstand kenbaar aan de roodbruine kleur van de snijvlakte. Onder water is het duurzaam en daarom zeer geschikt voor het gebruik in den grond (palen, vloeren enz.) Ook vele kleine voorwerpen, waaronder sigarenkistjes, worden van elzenhout gemaakt; dat van den witten els is weinig waard.

De elzen komen over geheel Europa voor, vaak in groote hakhoutbosschen, evenals eik en wilg. Vooral de witte els gaat ver noordwaarts.

Ten slotte moeten wij nog melding maken van het feit, dat de els wortelknolletjes heeft, die stikstofverzamelende organismen bevatten. Van de vlinderbloemige planten (zooals lupinen, erwten, ook de acacia) is dit algemeen bekend. In de knolletjes, die deze planten aan haar wortels hebben, bevinden zich bacteriën, die de stikstof uit de lucht weten te verzamelen en ze voor de planten opneembaar maken. De wortelknolletjes van den els, die geen vlinderbloemige plant is, hebben den vorm van trosjes, ter grootte van een noot, en bestaan uit talrijke, dicht opeengedrongen knotsvormige lichaampjes. Of ze een bacterie of een zwam bevatten, is niet met zekerheid bekend.

Een houtsoort, die, althans op de betere gronden, veel in ge-

zelschap van de elzen voorkomt, is de *hazelaar* (Corylus Avellana L.), die door zijn vroegtijdig verschijnende katjes en zijn eetbare zaden bij ieder bekend is. Het blad (fig. 12) is ovaal, met dubbel gezaagden rand en voelt ruw, viltig aan. De knoppen (fig. 13) zijn eivormig in tegenstelling met die van den els, die knotsvormig, en die van den berk, die kegelvormig zijn. Ook deze houtsoort komt over bijna geheel Europa voor, meest in struikvorm en dan als onderhout in bosschen, liefst op frisschen, humushoudenden zandgrond.

Van den hazelnoot zijn weinig soorten bekend. In Nederland komt er maar één voor. De bruine hazelnoten in tuinen vormen meestal een variëteit van den gewonen.

DE KONING.

Luchtstikstof als voedingsstof voor de plant.

2.

Het is duidelijk, dat de vlinderbloemige gewassen geen voordeel kunnen hebben van de stikstofassimileerende wortelknolbacteriën, wanneer deze niet met hen samengroeien en even duidelijk is het, dat van samengroeien, in symbiose leven, geen sprake kan zijn, als die bacteriën niet komen in het bereik van de plantenwortels.

In sterielen grond, waarin zij niet voorkomen, kunnen lupinen, serradella enz. zonder stikstofbemesting zich niet ontwikkelen. Ook dat spreekt vanzelf. Wij behoeven dienaangaande geen proeven meer te nemen. Wij zouden dan alleen naontdekken, wat reeds voor 30 jaar door Hellriegel en Wilfarth ontdekt is.

Dat wij door het aanbrengen van bacteriën in dien grond de plant in staat stellen *wel* luchtstikstof tot zich te nemen, ook dat weten wij al 30 jaar en het is evenmin noodig dienaangaande een onderzoek in te stellen. De vraag, waarin de practijk belang stelt, is: Komen in den woesten grond en in den reeds in cultuur zijnden grond zooveel bacteriën voor, dat aanvoer daarvan (enten) overbodig is, of moeten aan den grond bacteriën worden toegevoegd? In den regel wordt op deze vraag geantwoord door te wijzen op het resultaat van het enten. Het antwoord kan dan luiden: Is het te verbouwen vlinderbloemig gewas op den grond reeds eenige keeren geteeld, dan is enten overbodig, is het er nooit geteeld, dan is men vrij zeker, dat enten nuttig zal werken. En er zijn tal van proeven genomen, hier te lande zoowel als in het buitenland, die inderdaad bevestigen, dat door het enten de

Grand Hôtel COOMANS

Rotterdam = Hoofdsteeg 12^{a-b}.

Het grootste Hôtel van Rotterdam

ELECTRISCHE LIFTEN, CENTRALE VERWARMING.

Kamer met ontbijt, licht en bediening

f 2.--, f 2.25, f 2.50, f 2.75 en f 3.--.

Veel wild, weinig wildschade.

Dit verkrijgt men door aanleg van wildakkers. De eenigste kweekerij hier te lande, die zich uitsluitend toelegt op het kweeken van gewassen hiervoor en reeds gedurende jaren proeven op dit gebied heeft genomen, is:

Kweekerij Boschlust te Rhenen.

ADVIEZEN WORDEN GAARNE GEGEVEN.

Firma CHARLES VAN GINNEKEN & ZOON,
Koninklijke Boomkweekerijen „Wilhelmina",
ZUNDERT.

Belanghebbenden worden attent gemaakt op onze uitgestrekte kweekerijen van Dennen en Boschplantsoenen, alsmede Coniferen, Rozen, Laan-, Sier-, Woud en Vruchtboomen, Groenblijvende- en Klimplanten, Bloemstruiken enz.

PUIKE WAAR! ZORGVULDIGE VERPAKKING!

ZAAKKUNDIGE BEDIENING!

Telegram-Adres: Wilhelmina Zundert.

Intercom. Telephoon: No. 1.

Bezoekt onze Kweekerijen. Bij tevoren kennisgeving kunt U steeds op geleide rekenen.

De stoomtram van Breda naar de Belgische grens stopt op verzoek aan de Kweekerijen. (Halte: W i l h e l m i n a).

Zwavelzure Ammoniak

wordt steeds meer en meer gebruikt voor stikstofbemesting bij GRANEN en HAKVRUCHTEN en vindt meer en meer ingang door zijn bizondere eigenschappen voor

OVERBEMESTINGEN.

Wil men verzekerd zijn * * * * * * * * *

sterk en gehard PLANTSOEN te ontvangen,

dan bestelle men bij de

N. V. Kweekerij „DUINBOSCH",

Directeur A. J. PEECK,

te SCHOORL (Tramlijn Alkmaar-Schagen).

Steeds voorradig:

VRUCHTBOOMEN in diverse vormen en leeftijd,

-:- -:- -:- groote verscheidenheid in -:- -:- -:-

Sierheesters, Coniferen, Rozen, ◆ Vaste Planten en Bloembollen.

Soortenechtheid wordt desverlangd gegarandeerd.

Prijscourant wordt op aanvrage toegezonden.

groei van het gewas in sterke mate kan worden bevorderd.

Ten bewijze daarvan haal ik een paar proeven aan:

HOOGVEENONTGINNING [1])	OPBRENGST PER H.A.
Blauwe lupinen, niet geënt	2450 K.G.
Blauwe lupinen, geënt met azotogeen	12380 „
„ „ „ „ entaarde	12500 „
Gele lupinen, niet geënt	1475 „
„ „ geënt met azotogeen	16900 „
„ „ „ „ entaarde	19100 „
HEIDEONTGINNING. [2])	
Gele lupinen, niet geënt	4900 K.G.
„ „ geënt met entaarde	21470 „
HUMUSHOUDENDE LEEMGROND, WAAROP NIMMER SERRADELLA IS VERBOUWD. [3])	
Serradella, niet geënt	2700 K.G.
„ geënt met nitragin	7250 „

Deze voorbeelden zijn duidelijk genoeg. Zij bewijzen, dat het enten een bijzonder gunstige werking heeft uitgeoefend. Entaarde — aarde, genomen van een akker, waarop de te enten plant reeds een goed gewas gaf — heeft hier uitstekend gewerkt en hetzelfde kan gezegd worden van de reinculturen, nitragin en azotogeen. Ik laat nu rusten de gevallen, waarin het enten geen resultaat gaf. Een voorstander van enten zou, indien ik mij daarop beriep, onmiddellijk antwoorden, dat het niet werken van de entstof alleen bewijst, dat in den geënten grond voldoende bacteriën voorkomen, dat de entstof niet te vertrouwen was of, dat zij verkeerd is aangewend. En waarom zouden wij die gevallen ook vermelden? Bovengenoemde proeven bewijzen inderdaad, dat directe toevoer van bacteriën zeer gunstig kan werken. Waar entaarde gebruikt is, zou men nog kunnen spreken van de bemestende werking dier aarde, daar niet zelden 5000 K.G. en meer per H.A. wordt aangewend, maar deze opmerking kan men toch moeilijk maken bij aanwending van reinculturen. En ook bij entaarde vervalt dit bezwaar, als men per H.A. slechts 300 K.G. gebruikt, zooals door Tacke thans wordt aanbevolen.

Ik wil er echter nog eens met nadruk op wijzen, dat ik er niet zoo zeker van ben, dat in gewone omstandigheden de gunstige werking van entaarde niet voor een deel moet toegeschreven wor-

---

1) Zentralblatt für Bakteriologie 1911.

2) Proef van Salfeld.

3) Proef te Lauchstädt.

den aan de bemestende werking hiervan. Herhaaldelijk toch beweert de practijk, dat het succes van de entaarde toeneemt met de hoeveelheid, die gebruikt wordt. Natuurlijk neemt met de hoeveelheid aarde ook het aantal bacteriën toe, maar evenzeer de bemestende waarde van den grond, die een vlinderbloemig, dus een stikstofrijk gewas heeft gedragen. Nemen wij aan, dat de grond, die als entaarde gebruikt wordt, 0,15% stikstof bevat, dan zou dat bij aanwending van 5000 K.G. 7½ K.G. stikstof zijn en het is zeer de vraag, of die hoeveelheid niet in staat zal wezen den jeugdgroei van het vlinderbloemige gewas zoodanig te bevorderen, dat op de latere ontwikkeling een beslissende invloed wordt uitgeoefend. In nog sterker mate kan deze opmerking gelden voor terpaarde, waarvan de „entende werking" eveneens vaststaat. Wat de samenstelling dezer terpaarde betreft, vond ik n.l. opgegeven:

Stikstof	0,1 - 1,4%
Phosphorzuur	0,19 - 4 „
Kali	0,27 - 0,96 „
Kalk (koolzure)	1,1 - 7,2 „

En zoo kom ik hier vanzelf, waar 'k wil wezen.

Wij weten, dat aan verschillende stoffen de eigenschap wordt toegeschreven entend te werken. Op het eiland Texel was indertijd de entende werking van schapenmest algemeen bekend. Schapenmest bleek daar, als mijn geheugen mij niet bedriegt, op allerlei vlinderbloemigen zeer gunstig te werken en werd dan ook bepaald aangewend om zijn entende eigenschappen. Nu komt het mij voor, dat wij ons zelf toch wel eenig geweld moeten aandoen om aan te nemen, dat een weinig schapenmest of gewone stalmest het aantal wortelknolbacteriën zoodanig vermeerdert, dat de groei van het vlinderbloemige gewas er in sterke mate door wordt bevorderd. En dat nog aangenomen, dan wil het er bij mij maar niet in, dat de heide, waarop de schapen loopen, door deze dieren niet geïnfecteerd wordt met de bewuste bacteriën, maar wel door den van die dieren in het hok verkregen mest. Het is voor mij en zeker voor velen met mij moeilijk aan te nemen, dat de zaken zóó zouden zijn, maar ten slotte moeten wij in dit geval toch zeggen: *onmogelijk* is het niet. Wat ik echter *wel* onmogelijk acht is, dat Chilsalpeter of zwavelzure ammoniak direct entend zouden kunnen werken. Maar met hetzelfde recht, waarmede wij aan schapenmest entende kracht toeschrijven, kunnen wij dat doen aan chili, als alleen gelet wordt op het *resultaat* van het enten en bemesten. Immers ook na aanwending van chili ontwikkelen de vlinderbloemigen zich beter dan zonder gebruikt daarvan en zijn zij, wanneer niet overmatig

groote hoeveelheden worden gebruikt, steeds ruim voorzien van wortelknolletjes. [1])

En als ik nu mijn eigen ervaringen raadpleeg, dan moet ik zeggen: ik heb vroeger allerlei vlinderbloemigen verbouwd op grond, waar zij voor zoover bekend, te voren nooit waren geteeld en die vlinderbloemigen steeds met wat stikstof bemest en de gewassen zijn mij nimmer mislukt en steeds waren zij ruim voorzien van wortelknolletjes. En verder: in den tuin om ons gebouw te Arnhem zijn gegroeid lupinen, serradella, roode klaver en witte klaver op niet geënten grond, en hoewel aangenomen mag worden, dat althans de eerste 3 gewassen er te voren nimmer zijn geteeld, hebben alle zich goed ontwikkeld en de wortels waren ruim voorzien van knolletjes.

Wij zijn dus wel genoodzaakt aan te nemen, dat op den akker de groei van vlinderbloemigen en het vormen van wortelknollen kan worden bevorderd:

1. door 't aanbrengen van bacteriën;
2. door bemesting met stiktofmest of met andere stoffen.

Misschien moeten wij ons, wat de bemesting met stikstof betreft, de zaak zoo voorstellen, dat stikstof den groei der vlinderbloemigen bevordert en daardoor tevens de ontwikkeling der reeds aanwezige bacteriën, wat weder aan de vlinderbloemigen ten goede komt. Ook is het mogelijk, dat stikstof niet alleen gunstig werkt op de ontwikkeling der vlinderbloemigen, maar tevens een direct gunstigen invloed op de reeds aanwezige bacteriën heeft.

Maar hoe wij de zaak ook wenden of keeren, indien stikstof dezelfde gunstige werking kan uitoefenen als vermeerdering van bacteriën, dan moeten bacteriën in den bodem aanwezig geweest zijn en zijn door bemesting met stikstof de levensvoorwaarden voor die bacteriën gunstiger gemaakt.

Hetzelfde geldt dan voor andere entende meststoffen.

Nu doet zich in de ontginningspractijk hier te lande een zeer eigenaardig verschijnsel voor. Ontginners, die vandaag beweren, dat zij absoluut niet kunnen buiten toevoer van wortelknolbacteriën, gaan morgen vlinderbloemigen verbouwen zonder enten en dat met het beste succes. Lupinen telen zonder enten, neen, dat gaat volgens hen niet, maar grasland aanleggen zonder enten, waarbij men toch ook klavers verbouwt, die er te voren wellicht niet groeiden, dat gaat

1) Men zie ook: Verslagen van Landbouwkundige onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations XIV., blz. 46 e.v.

best. Waarom dit laatste? Omdat dit grasland bij den aanleg ± 200 K.G. chili krijgt.

Wij moeten derhalve aannemen, dat ook daar een stikstofbemesting hetzelfde heeft bewerkt als vermeerdering van bacteriën.

De stikstofbemesting, die dikwijls duurder, maar soms ook goedkooper uitkomt dan het enten, heeft nog een groot voordeel. Ook bij overvloedig enten maken de vlinderbloemigen de z.g. hongerperiode door. Deze periode begint, wanneer het reservevoedsel van de korrel verbruikt is en zij kan, vooral bij eenigszins ongunstig weer, noodlottig zijn voor de plant. En nu is het wel het gemakkelijkst kalm te berusten in het, naar het schijnt, onvermijdelijke sukkelen van de plant en haar de kinderziekte zonder ingrijpen te laten doormaken, maar het voordeeligst is het niet. Wie prijs stelt op een goed gewas, gaat zijn vlinderbloemigen, wanneer de hongerperiode wat lang aanhoudt en voor de plant zelfs gevaarlijk dreigt te worden, met stikstof spoedig over de kwade dagen heen brengen. Wordt bij het zaaien stikstof gegeven, dan zal de plant weinig gewaar worden van de hongerperiode en mislukking van het gewas veel minder voorkomen.

In den regel zal 't bemesten met stikstof gemakkelijker uit te voeren zijn dan het enten en dat is voor groote, afgelegen ontginningen een zaak van niet te onderschatten beteekenis. Vaak echter zal het enten wat goedkooper uitkomen en dat heeft natuurlijk eveneens veel voor. Maar vergeten mag niet worden, dat aan het enten nog enkele nadeelen verbonden zijn. Wordt bij aanleg van grasland geënt, dan kan men tevens eieren van de daarop zoo bijzonder schadelijke langpootmuggen aanvoeren en daardoor de opbrengst van het nieuwe grasland in gevaar brengen. Verder worden door het enten dikwijls tal van onkruidzaden mede op den akker gebracht, wat eveneens zeer schadelijk is.

Mocht het dus inderdaad regel zijn, dat een stikstofbemesting even gunstige resultaten heeft op den groei der gewassen als het enten, dan zou op verschillende plaatsen het enten door bemesting kunnen worden vervangen. En zeker zou daartoe met voordeel worden overgegaan, als een stikstofbemesting beter voldoet dan het enten, zooals ook op verschillende plaatsen is gebleken.

'k Moet hier evenwel om het enten recht te doen wedervaren, nog even terugkomen op hetgeen boven is medegedeeld aangaande de hoeveelheid entaarde. Salfeld heeft indertijd 4000 K.G. per H.A. aangeraden; anderen achten het wenschelijk zoo mogelijk nog meer te gebruiken. Het is echter duidelijk, dat met de hoeveelheid entaarde ook de kosten van het enten stijgen en deze zullen bij

aanwending van eenigszins groote hoeveelheden op afgelegen ontginningen niet gering zijn. Maar afgezien van de kosten eischt het enten ook arbeidskrachten, die lang niet altijd in voldoende mate aanwezig zijn. Daarom wordt aangeraden per H.A. 300 K.G. krachtige, gezeefde entaarde met 100 K.G. zuiver zand en het zaad te vermengen en dit mengsel zoo gelijkmatig mogelijk uit te strooien. Zoo noodig wordt de massa een weinig bevochtigd. Voor het zeven gebruikt men een zeef met een mazenwijdte van $^1/_2$ - $^3/_4$ c.M. Na het zaaien kan gerold worden, waardoor te sterk uitdrogen der entaarde wordt voorkomen.

3.

Niet enkel de bacteriën, die met de vlinderbloemigen samenleven, kunnen luchtstikstof tot zich nemen. Verschillende andere lagere organismen zijn daartoe eveneens in staat. Bekend zijn in dezen vooral de azotobacteriën, die vrijwel overal voorkomen, waar organisch leven mogelijk is. Men heeft ze gevonden in bouw- en grasland, in duinzand, zelfs in het zeewater. De vrije stikstof der lucht nemen zij tot zich, maar zij zijn niet in staat van koolzuur vaste koolstofverbindingen te vormen, zoodat voor haar groei toevoer van vaste koolstofverbindingen noodzakelijk is. Dat met de toename van vaste koolstofverbindingen ook de stikstofassimilatie vermeerdert, blijkt uit onderstaand staatje, weergevende het resultaat van een proef van Gerlach en Vogel, genomen met reinculturen.

Hoeveelheid voedingsvloeistof.	Hoeveelheid stikstof.		
	Voor de proef. m. G.	Na de proef. m. G.	Toename m. G.
1000 c.M^3, met 5 G. druivensuiker, steriel,	1.1	1.1	0.
„ „ „ 1 „ „ geënt .	1.1	8.5	7.4
„ „ „ 3 „ „ „ .	1.1	18.4	17.3
„ „ „ 5 „ „ „ .	1.1	40.5	39.4
„ „ „ 7 „ „ „ .	1.1	61.	59.9
„ „ „ 12 „ „ „ .	1.1	129.	127.9

Ook bij gebruikmaking van aarde bleek de stikstof assimileerende werking van bacteriën toe te nemen, als suiker werd toegevoegd. Zoo vond Heinze bij leemgrond de 31.9 m.G. stikstof toegenomen met 22.4 m.G. dus met 70 % en voorts de 14.5 m.G. van zandgrond gestegen tot 48.5 m.G., dus toegenomen met 34 G. of 234 %.

Het is natuurlijk, dat dergelijke proeven bij den practischen landbouwer, bij den cultuurman in het algemeen, belangstelling

voor deze zaak moeten wekken. *Wanneer inderdaad lagere organismen in staat zijn de hoeveelheid gebonden stikstof in den bodem dermate te vermeerderen, als hier is aangegeven, dan is het duidelijk, dat de cultuurman vraagt, of van die eigenschap der organismen partij kan worden getrokken en wordt getrokken en zoo dit laatste gebeurt,* of *dat wel op voldoende wijze geschiedt.*

Ter beantwoording van deze vraag is het in de eerste plaats noodig, iets meer te weten van de omstandigheden, waaronder die bacteriën leven en zich vermeerderen.

Voor het leven dier bacteriën zijn noodig:

1. *Vaste koolstofverbindingen.* Koolzuur, de koolstofbron voor de groene plant, kan door bacteriën niet worden opgenomen. Dat met de vermeerdering van vaste koolstofverbindingen de stikstofassimilatie toeneemt, bovenstaande proeven hebben het overtuigend bewezen. Dat suiker een uitstekende voedingsstof voor de bacteriën is, ook dat blijkt uit genoemde proeven. Op het land, op het vrije veld, kan natuurlijk aan toevoer van suiker niet gedacht worden. Daar zorgen evenwel de humusstoffen, benevens wortel- en stengelresten, bladeren en stalmest er voor, dat voor de voeding der bacteriën vaste koolstofverbindingen in voldoende hoeveelheid aanwezig zijn.

In verschen toestand kunnen laatst genoemde stoffen daarvoor niet dienen. Dan veroorzaken zij niet zelden een vermindering der opneembare stikstofverbindingen en hebben zij dus een ongunstigen invloed op den groei van de cultuurgewassen. Zijn genoemde stoffen min of meer vergaan, dan is de toestand geheel anders. Dan bevorderen zij den groei der stikstofbindende bacteriën en tevens dien der cultuurgewassen.

2. *Aschbestanddeelen.* De bacteriën hebben voor haar leven en groei minerale stoffen noodig, vooral phosphorzuur. In het bijzonder schijnt de tweebasische phosphorzure kalk, waarin het superphosphaatphosphorzuur in den bodem spoedig overgaat, zeer gunstig te werken.

Zoo vond men te Halle:

	Stikstof.		
	Begin proef.	Eind proef.	Toename.
Zonder phosphorzuur	29.2	30.2	1 m.G.
Met „	29.2	45.0	15.8 „

En dat kalk de werkzaamheid van de betreffende bacteriën in niet mindere mate bevordert, kan blijken uit onderstaande proef van Heinze.

	Stikstof.		
	Begin proef.	Eind proef.	Toename.
1% koolzure kalk	14	50.9	35.9 m.G.
2.5% „ „	14	57.7	43.7 „
5% „ „	14	63.6	49.6 „
10% „ „	14	64.8	50.8 „

3. *Een van lucht ruim voorziene grond.*

Dit is wel duidelijk. Hoe zouden bacteriën, die de vrije stikstof der lucht tot zich moeten nemen, zich goed kunnen ontwikkelen, indien toetreding van de lucht niet verzekerd was. Het is dan ook begrijpelijk, dat op braakakkers, waar die toetreding van lucht door de herhaaldelijke bewerking zeer wordt bevorderd, de groei der bacteriën zeer krachtig is.

4. *Een niet te lage temperatuur.* Het meest geschikt zijn temperaturen van 20 — 30°.

Bovenstaande theoretische beschouwingen en de genoemde proeven zeggen echter niets omtrent de gevolgen der werkzaamheid van de bacteriën op het vrije veld. En het is zeker moeilijk daar achter te komen. daar op den akker niet alleen met de vorming van gebonden stikstof rekening moet worden gehouden, maar ook met het verlies o.m. door uitspoeling van salpeterzure zouten. Het grondonderzoek kan dus alleen aangeven het resultaat van alle werkzaamheden in den bodem, die invloed hebben op de vermeerdering en de vermindering van de hoeveelheid gebonden stikstof.

Met pijnlijke nauwgezetheid genomen proeven, die wij hier overigens onbesproken laten, hebben het volgende resultaat gegeven.

1. Op braakakkers nam de hoeveelheid stikstof af, vooral door het uitspoelen van salpeter in de diepere lagen. Gemiddeld moest gerekend worden op een verlies van 100 K.G. stikstof per H.A.

2. Op met planten bezette akkers nam de hoeveelheid stikstof ook wel af, maar als in rekening gebracht werd, wat door het gewas aan den bodem onttrokken was, moest gerekend worden op een jaarlijksche stikstofwinst van 33 K.G. Het verschil moet verklaard worden uit het feit, dat hier minder salpeter gevormd wordt dan op de braakakkers, terwijl bovendien het grootste deel van het gevormde salpeter door de gewassen wordt opgenomen.

Hieruit volgt zeker ook, dat braak, die niet bepaald noodig is, afgekeurd moet worden, al wordt in braakjaren tijdelijk meer stikstof in den bodem vastgelegd dan in jaren, waarin de bodem met gewassen bezet is.

Ten slotte zij nog vermeld, als antwoord op de hiervoor gestelde vraag, dat ter bevordering van de werkzaam-

heid der bodembacteriën, geen speciale bemesting noodig is, daar bij doelmatige bemesting der cultuurgewassen ook voor de bacteriën voldoende minerale en organische stoffen ter beschikking staan en dat enten met die bacteriën (alinit) alleen voordeelig kan wezen voor de leveranciers van de entstof, daar de bacteriën overal in den grond aanwezig zijn.

Wie derhalve den grond in goeden staat houdt, bevordert reeds daardoor den groei der bodembacteriën, die van haar kant een gunstigen invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de cultuurgewassen. W.

Landbouwboekhouden.

Winstberekening. II.

In het voorgaande artikel zijn de gegevens opgesomd, noodig voor het opstellen van een vergelijking, met behulp waarvan de winst kan worden berekend. Opzettelijk zijn daarbij de bijzonderheden ongenoemd gebleven, ten einde de aandacht van de hoofdzaak — de vergelijking zelf — niet af te leiden.

In de volgende regelen zullen nu eenige bijzonderheden en eigenaardige moeilijkheden worden vermeld, die zich bij het opstellen kunnen voordoen.

De vergelijking luidde als volgt:

Punt 1.	Inventaris begin van het boekjaar	f	20000.—
Punt 2.	id. einde van het boekjaar		21000.—
	Gedeeltelijke winst	f	1000.—
Punt 3.	Gebruikte producten uit eigen bedrijf voor de huishouding		800.—
Punt 4.	Uit de kas genomen voor het huishouden (privé)		600.—
	Totaal winst	f	2400.—

Allereerst zij de aandacht er op gevestigd, dat ook bij een zeer beknopte boekhouding bovenstaande berekening kan uitgevoerd worden. Immers punt 1 en 2 (inventarissen) zijn op te maken zonder eigenlijke boekhouding, terwijl punt 3 en 4 zijn na te slaan uit een nauwkeurig bijgehouden aanteekenboekje, zeker wel de meest primitieve boekhouding. Dit geldt bovendien niet alleen voor eenvoudige boerderijen, doch ook voor grootere bedrijven, landgoederen, enz. Het is van belang dit te memoreeren, aangezien juist op vele groote landgoederen de boekhouding of systematische winstberekening ontbreekt, dikwijls omdat ten onrechte wordt gemeend, dat die veel te uitgebreid en ingewikkeld zal zijn, om eenig resultaat te kunnen bereiken. Zelfs uitgaven, die niet direct als productieve, doch gedeeltelijk als luxe zijn te beschouwen, behoeven geenszins

Er zijn **meer Mc. Cormick-Zelfbinders** in **gebruik** dan binders van welk ander merk ook.

EN DAT MET REDEN!

De **Mc. CORMICK ZELFBINDER** heeft een **nooit falend KNOOP-APPARAAT.**

ELEVATOREN veerend op **alle vier hoeken.**

Gemakkelijker en **beter controle** over de **Haspelbeweging** dan bij eenig **ander Systeem.**

VRAAGT GRATIS TOEZENDING

PRIJSCOURANT No. 4

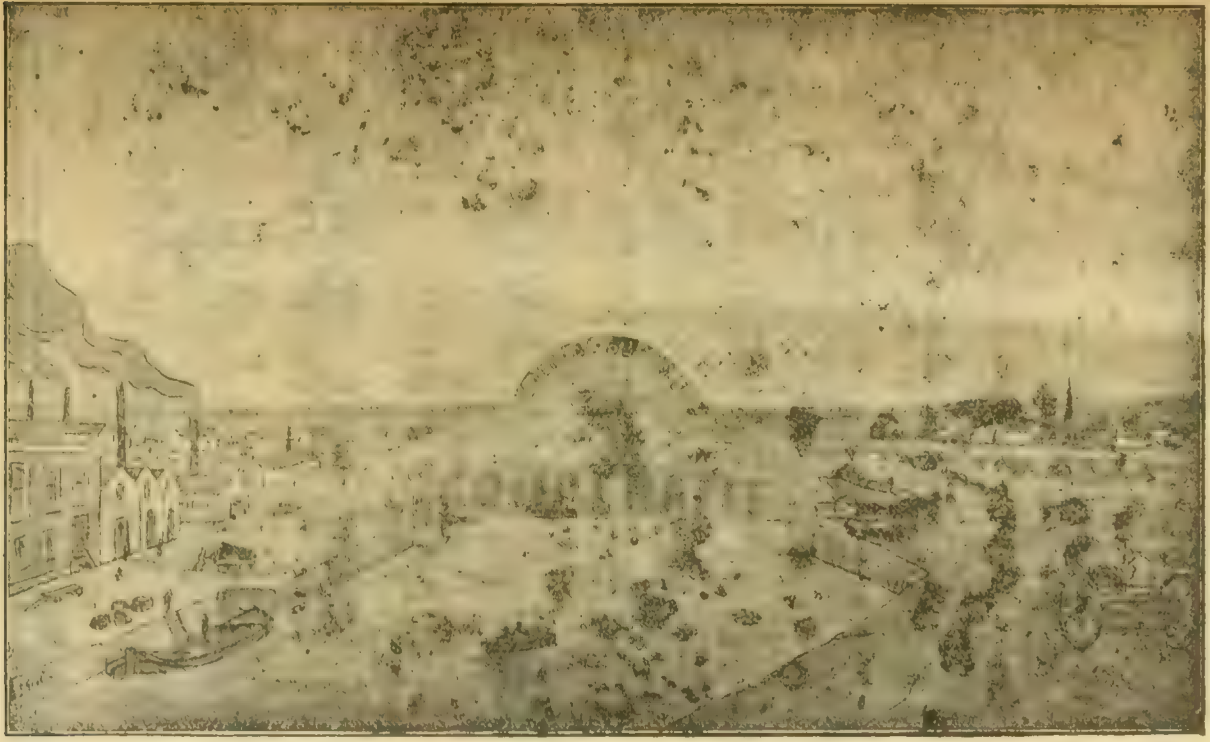
VAN ALLE **LANDBOUWWERKTUIGEN.**

Boeke & Huidekoper

GRONINGEN – HAARLEM – LEEUWARDEN

KAMPEN – SCHAGEN

BERGEN OP ZOOM – VRIESCHELOO.



Centraal-Bureau uit het Nederlandsch Landbouw-Comité.

DIRECTIE GEVESTIGD TE ENSCHEDE.
Brief- en Telegram-Adres:
„CENTRAALBUREAU".
Intercom. Telefoon No. 298.

BIJKANTOOR TE ROTTERDAM:
Wijnhaven 110 B.
Telegram-Adres: „OORSPRONG".
Intercom. Telefoon No. 5514 en 5515.

een hinderpaal te zijn, omdat het zeer wel mogelijk is hiervan aanteekening te houden.

Ter verklaring nu van de onderdeelen der bovenstaande vergelijking worden de twee inventarissen hier naast elkander neer geschreven, de cijfers gemakshalve afgerond en de hoofden, zooals zij in het algemeen op cultuurbedrijven voorkomen. Effecten en andere bezittingen zijn niet opgenomen, evenmin vermogensvermeerdering door erfenis, vermindering door schenkingen, enz. Waar deze voorkomen, spreekt het vanzelf, dat zij buiten de winstberekening van het bedrijf vallen.

Punt 1. Inventaris begin van het boekjaar			Punt 2. Inventaris einde van het boekjaar		
a. Aanwezig kasgeld . .	f 200	—	a. Aanwezig kasgeld . . .	f 300	—
b. Gronden	13400	—	b. Gronden . . . 13400. — Waardevermeerdering bosschen . . . . 200. — Ontginningskosten . . . . . . 700. —	14[illegible]	—
c. Gebouwen	4000	—	c. Gebouwen 4000. — Afschrijven . . 80. — 3920. — Vernieuwing 180. —	4100	—
d. Materieel	500	—	d. Materieel	450	—
e. Veestapel	5300	—	e. Veestapel	5900	—
f. Magazijn: voorraden	600	—	f. Magazijn: voorraden	250	—
g. Veldinventaris: te veld staande gewassen: 6 HA. rogge . . .	800	—	g. Veldinventaris: te veld staande gewassen: 3 HA. rogge . . .	400	—
h. Vorderingen	200	—	h. Vorderingen	100	—
Totaal bezittingen . . .	25000	—	Totaal bezittingen . . .	25800	—
i. Schulden: hypotheek	5000	—	i. Schulden . . 5000. — Aflossing op hypotheek . . 200. —	4800	—
Blijft kapitaal:	f 20000	—	**Blijft: kapitaal**	f 21000	—

a. ***Aanwezig kasgeld: f 200.—***

Hieromtrent is niets bijzonders te vermelden.

b. ***Gronden: f 13400.—***

De taxatie van den grond wordt bepaald naar het bedrag van aankoop of naar de verkoopwaarde, verband houdende met kwaliteit, cultuurtoestand, ligging, enz. Zoo mogelijk wordt de waarde vastgesteld naar de som, waarvoor de gronden zouden zijn te verpachten, waarbij natuurlijk de lasten (grondlasten, waterschaplasten, enz.) in mindering van de pachtsom komen. Indien de grond eenmaal in cultuur is, zal weinig verandering in de waarde meer plaats vinden, tenzij door speculatieve omstandigheden.

Bosschen worden getaxeerd naar de houtwaarde, vermeerderd met de waarde van den grond zelf. Deze taxatie is in elk geval noodig voor den eersten inventaris. In volgende jaren worden de bosschen elk jaar vermeerderd met de gedane netto-uitgaven en met de rente tegen een aangenomen rentevoet, bijv. 4%. Bedroeg de waarde volgens den inventaris f 3000.— en de netto-uitgaven in het afgeloopen jaar f 80.—, dan worden de bosschen op den volgenden inventaris opgenomen voor f 3000.— + 4% van f 3000.— + f 80.— = f 3200.—. Vindt nu, na verloop van telkens 5 à 10 jaar, een nieuwe taxatie plaats, dan kan deze vergeleken worden met de waarde, waarvoor de bosschen op den laatsten inventaris voorkomen (boekwaarde) en reeds conclusies getrokken worden omtrent de rentabiliteit.

Onder bovengenoemde netto-uitgaven zijn zoowel aanlegkosten als kosten van onderhoud en dunningen begrepen. De opbrengst der dunningen wordt van de overige uitgaven afgetrokken.

Kon elk jaar voor evenveel waarde gekapt worden, als de aanwaswaarde bedraagt, dan zoude dit den toestand zéér vereenvoudigen en konden de bosschen steeds voor dezelfde waarde op den inventaris worden genoteerd. Dit is echter meestal niet mogelijk, waarom bovenstaande handeling wordt aanbevolen om toch een inzicht te verkrijgen in de rentabiliteit.

Wegen en waterleidingen komen voor nihil op den inventaris te staan, omdat de waarde daarvan onder het omliggende cultuurland begrepen is.

In ontginning zijnde gronden worden opgenomen voor de waarde van den woesten grond, vermeerderd met de ontginningskosten. Uit een latere taxatie moet dan blijken, of die aangenomen waarde verhoogd of verlaagd dient te worden. Op bovenstaanden inventaris zijn de gronden met f 700.— vermeerderd, zijnde de in dat jaar gedane uitgaven voor ontginning. De verbouw van lupinen

of een ander gewas voor groenbemesting wordt nog tot de ontginningsuitgaven gerekend; het daarop volgende cultuurgewas, b.v. rogge, evenwel niet, althans overeenkomstig inmiddels bekend geworden toepassing der nieuwe wet op de Rijksinkomstenbelasting.

Uit een bedrijfsoogpunt wordt ook het eerste cultuurgewas wel tot ontginning gerekend. In aansluiting op genoemde wet verdient het natuurlijk aanbeveling de boekhouding daarop in te richten, wat ook verreweg het eenvoudigste is, want zoodra men in een bedrijf het eene roggegewas tot ontginning en een ander roggegewas tot exploitatie gaat rekenen, wordt de boekhouding ingewikkelder.

c. d. Gebouwen en materiëel: f 4000.— en f 500.—

De eindinventaris geeft voor de gebouwen een waarde aan, die f 100.— hooger is dan een jaar daarvoor, ondanks dat op gebouwen toch moet afgeschreven worden. De oorzaak ligt hierin, dat een vernieuwing heeft plaats gehad, groot f 180.— De afschrijving bedraagt 2% van de bouwsom ad f 4000.— of f 80.—.

Wanneer op groote bedrijven een belangrijk bedrag is uitgegeven, aan schilderwerken bijvoorbeeld f 400.–, is het wenschelijk dit voor een gedeelte als vernieuwing aan te merken en in de eerstvolgende jaren weer af te schrijven. Deed men zulks niet, dan zou het geheele bedrag ad f 400.— op één jaar drukken, wat niet juist is. Mocht er een groote winst gemaakt zijn, dan wordt een dergelijke post wel in eens afgeschreven.

Op materiëel is in het voorbeeld 10% afgeschreven. Afrasteringen om beplantingen, onheiningen van grasland, enz. worden onder materiëel gerangschikt, hoewel men deze posten desgewenscht gevoegelijk onder het hoofd „Gronden" kan opnemen, omdat omheiningen de waarde van den grond blijvend verhoogen, tenminste wanneer zij door doelmatig onderhoud in goeden toestand worden gehouden.

e. f. Veestapel en magazijn: f5300.— en f 600.—

Door verschillende oorzaken kunnen de prijzen van het vee sterk afwisselen. Bij het opmaken van den begininventaris kunnen de marktprijzen laag geweest zijn en een jaar daarna, wanneer de eindinventaris wordt samengesteld, veel hooger. Bij een constanten melkveestapel zou dus door die waardetoename een belangrijke winst gemaakt kunnen worden, zonder dat geld in de kas is gevloeid.

Voor bedrijven met belangrijken veestapel is het daarom het beste met die schommelingen in de marktprijzen niet al te zeer rekening te houden, doch een vaste bedrijfswaarde voor het vee aan te nemen, met name voor het melkvee, welke waarde natuurlijk niet

te veel van de marktwaarde mag afwijken, doch daarvan ook niet geheel afhankelijk is.

De magazijnvoorraden worden steeds tegen de geldende marktwaarde berekend.

Zijn de prijzen van het voeder sterk gestegen, dan bestaat wel eens de neiging de zelf verbouwde producten, die bestemd zijn voor het vee, voor een lageren prijs op den inventaris op te nemen, ten einde den veestapel niet te zeer te drukken.

Het spreekt vanzelf, dat bij een dergelijke handeling de werkelijke toestand niet meer uit de boekhouding blijkt. Bestaat het vermoeden, dat de hooge prijzen van tijdelijken aard zijn, dan is bovenstaande methode wel te verdedigen.

g. Veldinventaris: f 800.-.

In het gegeven voorbeeld stond bij het opmaken van den begininventaris 6 H.A. rogge te velde, getaxeerd op f 800.— (kosten van bewerking, bemesting, zaaizaad).

De eindinventaris geeft slechts aan 3 H.A. rogge = f 400.—. Op gewone landbouwbedrijven is de veldinventaris elk jaar op het tijdstip, dat geïnventariseerd wordt, dikwijls vrijwel gelijk en zoude het opnemen daarvan achterwege kunnen blijven. Op grootere landbouwbedrijven, op boschbedrijven, waar voorbouw wordt toegepast en vooral daar, waar de gronden gedeeltelijk in ontginning zijn, wisselt de veldinventaris meer of minder sterk af en moet evenals in het onderhavige geval op den inventaris worden vermeld.

Begint het boekjaar met 1 Januari, 1 Februari of 1 Maart, dan bepaalt zich de veldinventaris meestal tot rogge, tarwe of gerst, de voornaamste wintergewassen. Vangt het boekjaar op 1 April of later aan, dan kunnen reeds belangrijke grondbewerkingen, bemestingen en eventueel bezaaiingen hebben plaats gevonden. In deze gevallen behooren die uitgaven ook op den inventaris voor te komen.

h. i. Vorderingen en schulden: f 200.- en f 5000.-.

Op het tijdstip, dat de inventaris wordt opgemaakt, is het raadzaam door tijdige inning en betaling zorg te dragen, dat de vorderingen en schulden zoo weinig mogelijk zijn. Dit komt aan den eenvoud der boekhouding ten goede. Veel vorderingen en schulden op den inventaris geven dikwijls aanleiding tot het maken van abuizen in de boekhouding. Het is daarom wel gewoonte tegen den tijd, dat geïnventariseerd moet worden, de leveranciers aan te schrijven hun rekeningen in te dienen. Een gebruikelijke methode is voorts bij den aanvang van het boekjaar een nieuw kasboekje

aan te schaffen en het oude nog eenigen tijd te gebruiken voor de nakomende rekeningen. In groote bedrijven is deze methode vrijwel onontbeerlijk.

Punt 3. Gebruikte producten uit eigen bedrijf voor de huishouding.

De eenvoudigste methode is de gebruikte producten uit eigen bedrijf eens per jaar vast te stellen door uit te rekenen, hoeveel door de gezinsleden (volwassenen en kinderen) gemiddeld uit het bedrijf wordt verbruikt. Voorts kan men de hoeveelheden elke week of eens per maand in het aanteekenboekje noteeren, dat daarvoor als volgt is in te richten.

AANTEEKENBOEKJE.

Datum	Gebruikte producten uit eigen bedrijf.	Bedrag.		
1—7 Maart	20 liter melk à 8 cent	f	1	60
	2 pond boter à 80 „	-	1	60
	15 eieren à 7 „	-	1	05
8—14 Maart	20 liter melk à 8 cent	-	1	60
	2½ pond boter à 80 cent	-	2	—
	10 eieren à 7 „	-	0	70
15 Maart	1 varken geslacht	-	110	—
16 Maart	2 HL. aardappelen in den kelder gebracht	-	6	—
15—21 Maart	15 liter melk à 8 cent	-	1	20
	2 pond boter à 80 „		1	60
	10 eieren à 8 „		0	80
	enz.			

Blijkens de vergelijking is f 800. uitgetrokken voor gebruikte producten uit eigen bedrijf, berekend tegen marktwaarde. Dit bedrag betreft alléén de producten *voor den eigenaar met het gezin*, dus niet voor het inwonend personeel (melkknecht), omdat het door het personeel verbruikte ten laste van het bedrijf komt. Dit is ook billijk, want inwonende knechts ontvangen niet het volle loon — het kostgeld wordt ingehouden — terwijl toch het geheele loon op het bedrijf moet drukken. Tot op zekere hoogte geldt bovenstaande ook voor gezinsleden, die geheel voor het bedrijf werkzaam zijn. Een gemakkelijke methode is, *alle* verbruikte producten uit eigen bedrijf op te tellen en daarvan het *kostgeld* af te trekken.

Punt 4: Uit de kas genomen voor het huishouden.

De bedragen, welke uit de kas worden genomen voor het huis-

houden, kunnen in het aanteekenboekje geregeld genoteerd worden. Meestal is echter wel een kasboekje aanwezig, waarin bovenstaande posten, evenals alle overige uitgaven en ontvangsten voorkomen. In onderstaand, algemeen gebruikelijk kasboekje, komt als voorbeeld een gedeelte van bedoelde uitgaven voor.

KASBOEKJE.

Datum.		Ontvangsten.	Bedrag.		Datum.		Uitgaven.	Bedrag	
Maart	1	Saldo in kas	f 200	—	Maart	2	Uit de kas genomen voor het huishouden	f 50	—
	2	Van Maarseveen voor 2 varkens..	180	—		3	Aan M. Linkman 1000 KG. chili ...	160	—
	6	Van de fabriek voor 160 liter melk	9	60		5	Aan den Boerenbond 10 HL. haver	60	—
						7	Aan arbeidsloon uitbetaald.......	30	—
						7	Aan vracht kunstmest.......	1	60
						7	Saldo in kas	88	—
			f 389	60				f 389	60

Op landgoederen, waar een gedeelte van de uitgaven als luxe moeten worden beschouwd, zal het eindresultaat met die luxeuitgaven moeten worden vermeerderd om tot het juiste winstcijfer te komen. Is om een voorbeeld te noemen de berekende winst f 3000.— en werd daarbij f 100.— aan luxe besteed, dan is de eigenlijke bedrijfswinst f 3100.— geweest.

Door punt 4 als volgt aan te vullen, verkrijgt men als uitkomst der vergelijking direct de bedrijfswinst:

Punt 4 *a*. Uit de kas genomen voor het huishouden f 600.—
b. Luxe-uitgaven „ 100.—

Ten slotte volgt hier de winstberekening van een bedrijf, waarin de hierboven aangehaalde gevallen voorkomen.

Punt 1: Inventaris begin van het boekjaar	f 20000.—
Punt 2: Inventaris einde van het boekjaar	21000.—
Gedeeltelijke winst	f 1000.—

		Transport	f 1000.—
Punt 3: Gebruikte producten uit eigen bedrijf . . .			800.—
Punt 4: *a.* Uit de kas genomen voor het huishouden (privé)	f 600.—		
b. Luxe-uitgaven	f 100.—		
			700.—
	Totaal winst		f 2500.—

E. VAN SCHAIK.

P.S. Op ontginningen zal in plaats van geld uit de kas te nemen (punt 4) veelal juist *gestort* moet worden. Deze storting wordt dan natuurlijk afgetrokken in plaats van bijgeteld.

Directie en Ambtenaren der Nederlandsche Heidemaatschappij.

DIRECTIE:

Directeur: J. P. VAN LONKHUYZEN.
Adj. Directeur: J. G. BESSEM.
Administrateur: D. VAN MAASWINKEL.

Algemeene Technische Dienst.

T. VAN MAANEN	Inspecteur, Hoofd van de Afdeeling,	te Arnhem.
C. J. G. SISSINGH	Inspecteur, beheerder van het landgoed „de Utrecht"	te Hilvarenbeek.
G. J. BORN	Inspecteur	„ Arnhem.
K. DILLING	„	„ Arnhem.
G. HOUTZAGERS	„	„ Arnhem.
J. KNAKE	„	„ Ambt-Doetinchem.
J. KOEL	Hoofdopzichter	„ Haarlem.
M. DE KONING	Houtvester	„ Arnhem.
H. KRUITBOSCH	Hoofdopzichter	„ Emmen.
H. J. V. LEUSEN	Technisch Ambtenaar	onder de wapenen.
R. MEELKER	Hoofdopzichter	te Arnhem.
J. MULDER	Houtvester	tijdelijk in dienst bij H. M. de Koningin.
J. A. VAN NES	Hoofdopzichter	te Valkenswaard.
W. A. SALM	Houtvester	„ Amersfoort.
C. SNIJDER	Hoofdopzichter	„ Oisterwijk.
H. SNIJDER	„	„ Enschede.
A. VERHAGEN	„	„ Deventer.
J. J. G. VERSTEGEN . .	Ambtenaar 1e klasse .	„ Arnhem.
E. VOGELENZANG	Hoofdopzichter	„ Zwolle.
J. M. ALTHUIZEN	Opzichter	„ Boxmeer.
A. BLOM	„	onder de wapenen.
S. H. FREDERIKS	„	„ „ „
J. J. M. JANSEN	„	te Heerenveen.
C. KLAVER	„	„ Haarlem.
W. C. MEIJERINK	„	„ Assen.
W. VAN NIE	„	onder de wapenen.
J. ONRUST	„	te Deventer.
M. OONK	„	„ Breda.

J. M. OTTEVANGER . . . Opzichter . . . . te Almelo.
TH. A. OVINK . . . . . . „ . . . . onder de wapenen.
A. J. ROELSE . . . . . . „ . . . . te Apeldoorn.
J. W. WOLTERS . . . . . „ . . . . „ Beekbergen.
J. W. ZOMER . . . . . . „ . . . . „ Dieren.
A. v. D. BERG . . . . . Opperboschwachter . „ Hilvarenbeek.
E. BERENDSEN . . . . . Adj. Opzichter . . . . „ Exlo.
J. BRUIL . . . . „ „ . . . . „ Winterswijk.
A. ENSERINK . . . . „ „ . . . . onder de wapenen.
A. GANZEMAN . . . . . . „ „ . . . . te Emmen.
A. MINDERHOUD . . . . „ „ . . . . „ Borculo.
N. SCHELHAAS . . . . . „ „ . . . . „ Smilde.
H. Y. TIMMENGA . . . . „ „ . . . . „ Tilburg.
A. VERHAGEN . . . . . . „ „ . . . . „ Kampen.
W. A. HOLSHEIMER . . Adj. Commies . . . . „ Arnhem.

Teekenbureau van den Algemeenen Technischen Dienst.

J. PH. BLANKEN . . . . . Teekenaar 1e klasse . te Arnhem.

Bemiddelingsdienst.

M. VAN HEEL . . . . . . Hoofd van den Bemiddelingsdienst te Arnhem.
M. DE VRIES . . . . . . Hoofdambtenaar . . . „ Arnhem.
J. DRIEBERGEN . . . . . Opzichter . . . . „ Arnhem.
E. TEERINK . . . . Adj. Opzichter . . . . onder de wapenen.
A. J. VERMEULEN . . . . Commies . . . . te Arnhem.
J. DE GROOT . . . . . . Magazijnmeester . . . „ Arnhem.
M. v. NIEUWENHUYSEN . Adj. Commies . . . . . „ Arnhem.

„Kunstmatige Vischteelt" te Vaassen.

G. A. PENNEKAMP . . Hoofdopzichter, Hoofd van de Vischkweekerij.
J. SCHOLTEN . . . . Opzichter.

Afdeeling „Zoetwatervisscherij" te Arnhem.

H. AALDERS . . . . Hoofdambtenaar, Hoofd van de Afdeeling, te Arnhem.
H. HOLTKAMP . . . . . . Ambtenaar 1e klasse . „ Arnhem.
B. J. M. TOOLENAAR . Commies . . . . „ Arnhem.

Gebouwen.

H. MASSELINK, ... Architect, Hoofd van de Afdeeling, te Arnhem.
G. SMITS . . . . Hoofdopzichter . . . . . „ Arnhem.
L. P. ZOESTBERGEN . . Adj. Commies . . . . . „ Arnhem.

Cursus.

W. H. WISSELINK . Leeraar, Hoofd v.d. Cursus te Arnhem.
H. VONK . . . . Leeraar . . . . „ Arnhem.
MEJ. H. A. SPIEGELHOFF Adj. Commies . . . . . „ Arnhem.

Boekhouding.

W. VERMEULEN . . . Hoofdboekhouder . . . . te Arnhem.
E. P. W. v. SCHAIK . Boekhouder . . . . „ Arnhem.
A. STIL . . . . „ . . . . „ Arnhem.
J. NIJENHUIS . . . . . „ . . . . onder de wapenen.
C. A. JANSEN . . . . Adj. Boekhouder . . . . . „ „ „
TH. A. NAUTA . . . . „ „ . . . . . te Arnhem.

Agenda en Expeditie.

L. VAN SLOOTEN . . Hoofdcommies . . . . . . te Arnhem.

H. COPIJN & ZOON

GROENEKAN
BIJ UTRECHT.

TUINARCHITECTUUR
BOOMKWEEKERIJEN.

ONZE CATALOGUS WORDT OP AANVRAGE FRANCO TOEGEZONDEN.

UNION AARDAPPELROOIERS,

Amazone Wanmolens met roertoestel en snelheid-regulateur,

munten uit door soliede constructie en leveren onverbeterlijk werk.

ECKERT-, UNION- en SCHWARTZ :-

Een- en Tweescharige Ploegen voor lichte en zware gronden

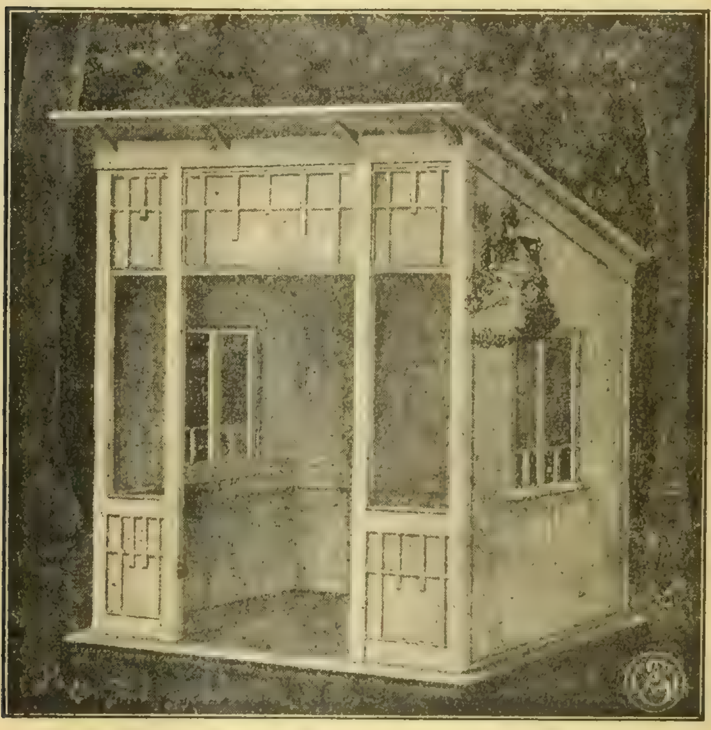
Levering van alle soorten LANDBOUWMACHINES.

Alle werktuigen worden op proef van goede werking en tegen scherp concurreerende prijzen geleverd.

Frits HARMSEN, UTRECHT, —— DOMPLEIN 8.

STOFBESTRIJDING-M[IJ.]

Jansveld - UTRECHT - Telef. Int. 28.



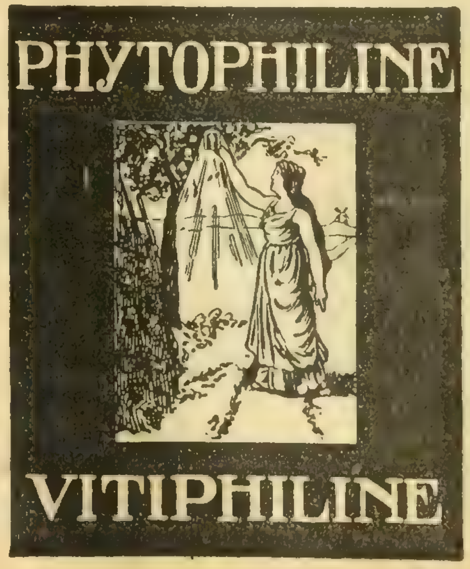
Levering door het geheele land.

Fabriek
van
Tuinhuizen, Draaibare Lighallen
en
Tuinmeubelen.

Speciaal Fabriek van
Dekking
voor
SERRES en PLANTENKASSEN.

PHYTOPHILINE	**-VITIPHILINE-**
ter verdelging van Bladluis, Thrips, Schildluis, Bloedluis en Rupsen.	tegen het Wit en andere zwammen op Rozen enz., tegen Roode Spin (Spint) en Wolluis.

De eenige beslist afdoende, ongevaarlijke en, zelfs voor de zwakste planten, **onschadelijke middelen.**



Met water te verdunnen, tegen: Bladluis 150-voudig, het Wit 70-voudig, Thrips 60-voudig, Schildluis 50-voudig, Bloedluis, Roode Spin en Wolluis 40-voudig, Rupsen 50- tot 150-voudig.

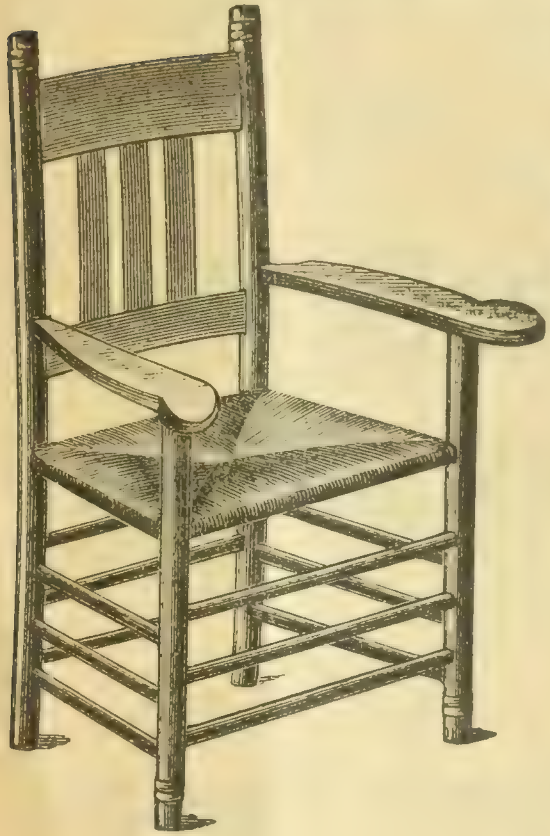
Prijzen: $^1/_8$ K.G. f 0.60, $^1/_4$ K.G. f 0.95, $^1/_2$ K.G. f 1.50, 1 K.G. f 2.75, 5 K.G. f 12.50, tijdelijk met 15% verhooging.

Ook Sproeiwerktuigen billijk verkrijgbaar,

bij: Maatschappij „PHYTOBIE", MOLENSTRAAT 15, DEN HAAG en haar wederverkoopers (bloemisten, zaadh., drogisten, enz.) in de voorn. plaatsen.

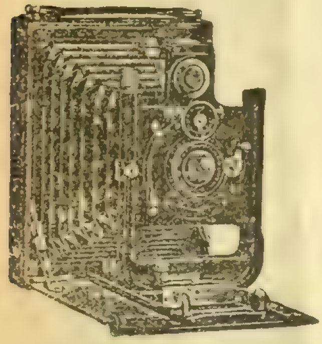
Brochures en monsters gratis.

F. Merkelbach & Co., Lieshout.



**Oudste en grootste Fabriek van
Oud-Hollandsche en
Oud-Brabantsche Stoelen.**

**Specialiteit in
Vogelbroednesten.**



W. H. J. BRUSCHWILER,
Oudkerkhof 20 - Utrecht.
Telefoon Intercommunaal 1682.

*Fotografie- en Projectie-
Artikelen.*

LEVERANCIER DER NEDERLANDSCHE HEIDEMAATSCHAPPIJ.

„GELRIA"

Boomkweekerijen en Tuinarchitectuur.
Sier-, Bosch- en Laanplantsoen.
Vruchtboomen in alle vormen.

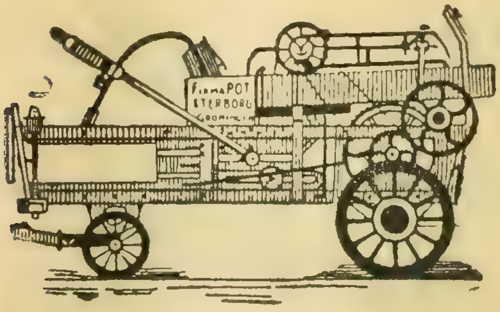
S. C. HIJINK - Winterswijk.

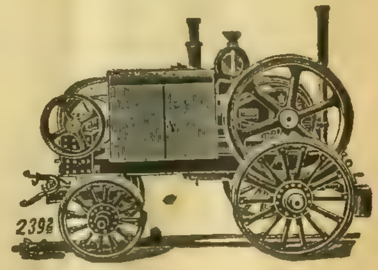
Electrische Licht- en Kracht-Installatiën.

Technisch-Bureau
„HOLLAND",
EINDHOVEN.

N. V. MACHINEFABRIEK
v.h. Firma POT & TER BORG,

Singelweg, GRONINGEN. Telephoon No. 899.





-: MACHINEFABRIKANTEN. :-

GROF- EN KUNSTSMEDERIJ.

Steeds in voorraad: STOOMDORSCHMACHINES, LOCOMOBILES en STOOMSTROOPERSEN, LANDBOUWWERKTUIGEN.

Specialiteit Gasmotoren.

Alle andere Machineriën.

Amsterdamsche humusvormende Compost.

De Hoofdopzichter, belast met den Beltdienst.

KANTOOR:
Centralebelt, Amsterdam.

RHODODENDRON HYBRIDE.

in diverse maten, prachtwaar. Goede voorraad extra zware exemplaren.

Firma K. van Nes & Zonen.
APELDOORN.

Bedrijfs-Contrôle

De Nederlandsche Heidemaatschappij

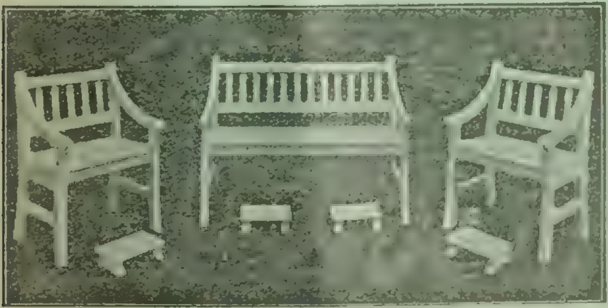
heeft een speciale afdeeling, welke zich belast met het inrichten, bijhouden, afsluiten en contrôleeren van boekhoudingen voor Landbouw- en Boschbedrijven tegen billijke voorwaarden.

Men kan zich abonneeren voor een eenvoudige boekhouding voor boerderijen tegen een bedrag per jaar van:

f 15.—	voor bedrijven van 25	H.A. en minder.
f 20.—	„ „ „ 25—50	„
f 25.—	„ „ „ 50	„ en meer.

Inlichtingen worden gaarne verstrekt door de Directie te Arnhem.

Typisch Oud-Hollandsche



bank, 2 armstoelen, 2 stoelen, 1 tafel, 2 voetenbankjes f 77,22½

Holl. en Eng. Tuinmeubelen

J. v. Stijgeren,
's Graveland (Gooi).

Bekend solied adres.

Aanbieding van jong plantgoed.

	p. 100	p. 1000
Biota orientalis 2 jar.	f 1,50	f 10,—
Picea excelsa 2 jar.	- 0,75	- 5,—
Pinus montana mughus 2 jar.	- 1,25	- 10,—
Aucuba Japonica 2 jar.	- 4,50	- 35,—
„ „ 3 jar.	- 5,50	- 45,—
Rhododendron ponticum 2 jar.	- 3,—	- 25,—
Laurus Rotundifolia 2 jar.	- 4,—	- 35,—

Zending franco Gouda of Alfen. Emballage kostenden prijs.
Betaling 1 Juli 1916.

VAN DEN BROEK & RAMP,
Telef. Interc. 8. Kweekers en Handelaars, BOSKOOP Z.-H.

Bovenstaande
en
andere soorten
DAKPANNEN
volgens den eisch gefabriceerd en gebakken van klei, gegraven langs den Ouden Rijn, verschaffen een zoodanige solide dakbedekking, welke minstens een eeuw langer duurt dan eenige andere dakbedekking.

VRAAGT PRIJS EN MONSTER.

OOSTHOEK & ZOON - fabrikanten - Alphen a.d. Rijn.

Vraagt prijzen *van*
Pluimvee- en Vogelvoeder
aan
A. C. VAN BEEK,
Woerden.

Adverteert in dit Tijdschrift.

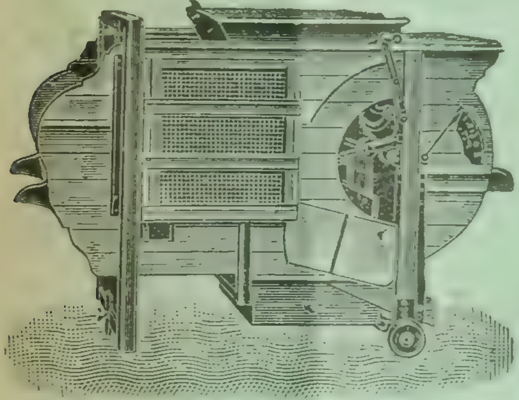
Advertentiën te zenden aan de Directie der Maatschappij, Apeldoornsche weg 212, Arnhem.

Coniferen.

Prachtige Thuya's voor heggen, bonte en groene Hulst, Cerasus laura-cerasus, Azalea's in prima soorten, Cotoneasters in soorten, Berberis in soorten.

Firma K. van Nes & Zn.
APELDOORN.

„AMAZONE" Wanmolens;
„Standaard" Motordorschmachines
Glad- en Breeddorschmachines
Rosmolens: „Harder" Aardappelrooiers,



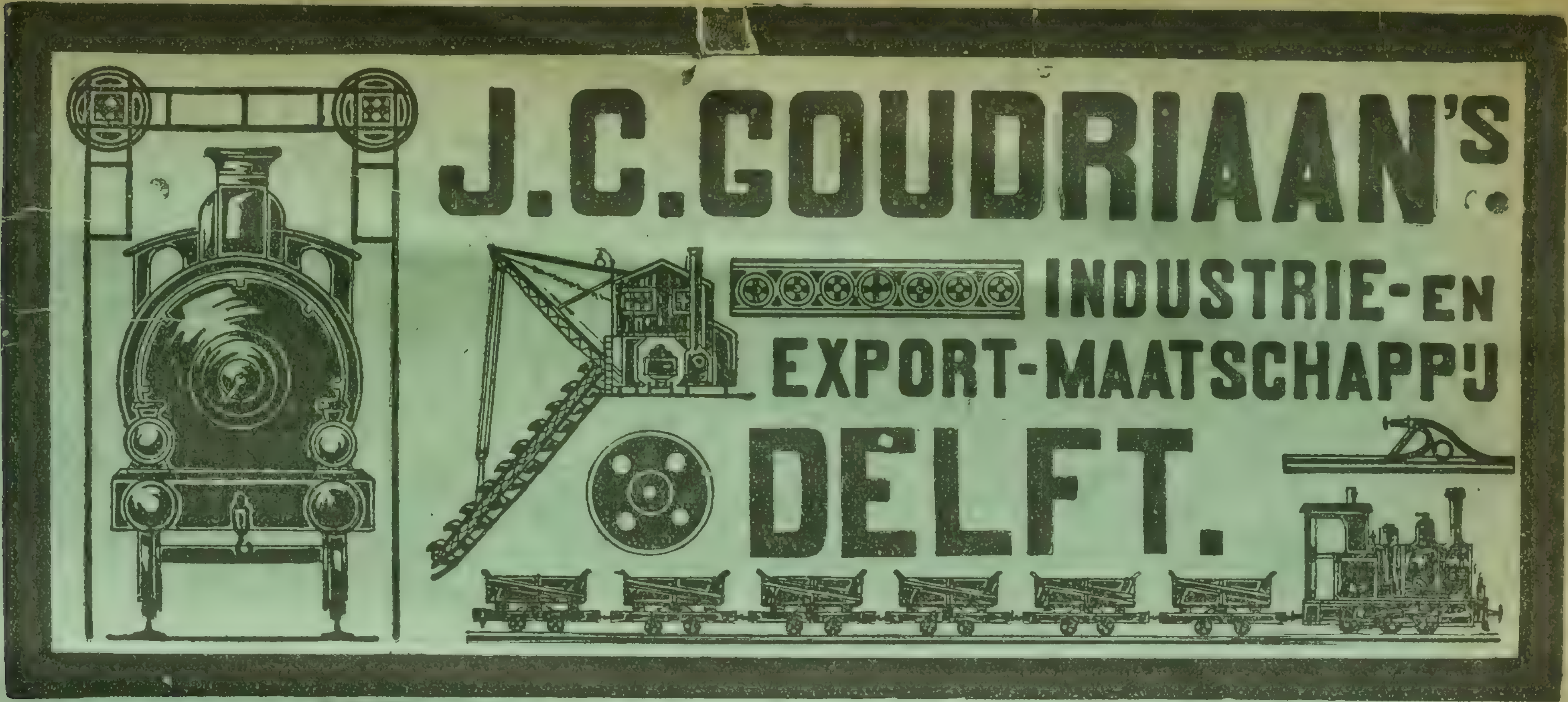
ingericht voor alle grondsoorten.

Ploegen, Eggen, Cultivatoren enz. enz.

O. DE LEEUW, ZWOLLE.
Landbouwwerktuigen, Motoren, IJzerhandel.

Bestelt uw rozen aan de
Rozenkweekerij „MUSCOSA",
Utrechtsche Weg 212, Arnhem.
Hoogste onderscheidingen op alle tentoonstellingen.

W. Lourens.



Rails en Dwarsliggers, Draagbaar Spoor en Kipwagons

en alles op het gebied van

Spoorwegmaterieel.

Levering in KOOP en in HUUR van den voorraad

Adverteert

in DIT Tijdschrift.

Advertenties te zenden aan de Directie der Maatschappij,

Apeldoornsche Weg 212.

ARNHEM.

Blauwsparren.

Picea pungens Kosteriana.	Abies nobilis gluca.
Groote voorraad. Prachtwaar.	In alle maten tot 4 Meter hoog.

Firma K. v. Nes & Zn.

APELDOORN.

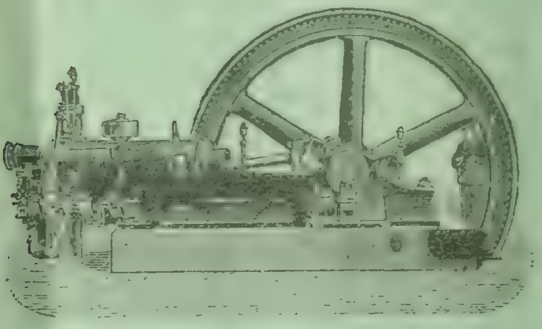
APELDOORNSCHE MACHINEFABRIEK,

v.h. LOOG LANDAAL, APELDOORN.

ZUIGGAS-MOTOREN

met WATERMANTEL-GENERATORS

voor de goedkoope Hollandsche Anthraciet.



IJS- en KOELMACHINES.

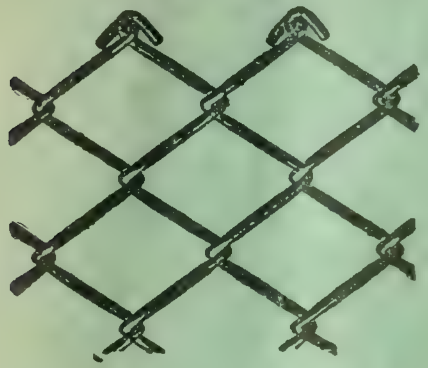
Boomkweekerij „de Werkhorst"

Veenoord bij N.-Amsterdam (prov. Drenthe.)

TELEFOON INTERC. No. 8.

Biedt aan: Laan- en Sierboomen, Bosch- en Haagplantsoen, Vruchtboomen en struiken, Bloem- en Sierheesters met vaste kluit, Coniferen in diverse soorten en grootten, Dennen in soorten met vaste kluit, Stam-, Struik- en Klimrozen. Alles in goede kwaliteit, concurreerende prijzen. Prijscourant franco en gratis

D. HOGENBIRK & Zn., Bloemendaal.



Eerste Electrische Draadvlechterij.

Speciale inrichting voor het compleet leveren en plaatsen van Draadafscheidingen, Lawn-Tennisveld-afscheidingen, Hekwerken, enz. :—: :—: :—:

Opnamen van terreinen, adviezen en — prijsopgaven kosteloos. —

Telephoon (interc. Haarlem) 927.

G. A. VAN ROSSEM

NAARDEN.

15 H. A. Speciale Vruchtboomen- en Rozencultuur.

SPECIALE VOORRADEN voor AANLEG VAN FRUITPLANTAGES.

BESCHRIJVENDE PRIJSCOURANT GRATIS EN FRANCO OP AANVRAGE.

VAN OMMEREN & Co.

PAUWSTRAAT - ARNHEM.

Geëtst Glas.

Groothandel Spiegelglas.
Groothandel Vensterglas.
Groothandel Verfwaren.
Electrische Verfmalerij.
Electrische Glasslijperij.
Fabriek van prima Japanlakken.

Glas in lood en koper.

Adverteert in dit Tijdschrift.

Advertentiën te zenden aan de Directie der Maatschappij: APELDOORNSCHE WEG 212 ARNHEM.

EXTRA ZWARE
regelmatig verplante
Vruchtboomen.
Risico bij verplanting niet grooter dan bij jonge boomen. :-:
Directe opbrengst.
Firma K. v. Nes & Zn.
APELDOORN.

N. V. INDUSTRIEELE MAATSCHAPPIJ
VAN
F. J. STULEMEIJER & Co.
Constructeurs van Werken in
Gewapend Beton.
BREDA, Telefoon 214.

AMSTERDAM, Sophiaplein 2. TELEFOON 6515.

BRUSSEL, Boulevard de la Senne 115. TELEFOON 12007.

Gewapend Beton is het aangewezen materiaal voor den bouw van fabrieken, pakhuizen, silo's, magazijnen, enz.

ONTWERPEN EN KOSTEN-BEGROOTINGEN WORDEN OP AANVRAGE GRATIS VERSTREKT.

Eibergsche Cementsteenfabriek.

Specialiteit in GEWAPEND BETON, PUTTEN en BUIZEN; VLOEIDUIKERS, bij de Heide- :-: maatschappij in gebruik :-:

Cementtegels voor binnen en buiten gebruik.

Gewapend Beton Platen en Palen voor Schuttingen, Broeibakken enz.

M. Wiersum,

- Groningen. -

Int. Telefoon 2122.

EENIGST ADRES voor levering van:

Origineele Svalöfs Zege-, Goudenregen-, Grootmogol- en Kroonhaver.

Origineele Svalöfs Goudgerst, Prinsesse- en Zwanenhalsgerst.

Origineele Svalöfs Wintertarwe's: Extra Squarehead III, en de nieuwe Panser- en Fylgiatarwe.

Origineele Svalöfs VEREDELDE Voederbietvar.: ALFA & RUBRA.

Origineele Svalöfs VEREDELDE Mangels: ECKEND., Halfl. en Ovale BARRES.

Origineele Svalöfs VEREDELDE Koolraapvar., Turnips, etc.

Origineele Svalöfs VEREDELDE Grassen: Kropaar, Timothee.

ORIGINEELE Diekhuis Wintertarwe No. I.

ORIGINEELE Veerkamp's CERES-Aardappel.

Diverse partijen op stam en monster goedgekeurde

Haver-, Tarwe-, Gerst- en Erwtenvar.,

v./d. Gron. Zaaizaadvereen. „De Wadpolders"
e./d. Zaaizaadvereen. „Z.A.P." Annapaulowna.

Verder voor Particulieren en Coöp. Comm. eveneens EENIGST ADRES voor levering van:

Alle Voederbiet-, Mangel-, Gras-, Klaver-
en andere voorkomende
Groenvoeder- en Tuinbouwzaden
v.d. N. V. ZWAAN & DE WILJES' Zaadhandel te Scheemda.

Bovendien levering van ORIGINEELE
Von Lochows PETKUSERROGGE,
vanwege de Z. M. v. L. GOEDGEKEURDE
Zeeuwsche Zaaierwten, enz. enz.

Beschr.-Prijscourant verschijnt telkens in Januari en Augustus.

Bedrijfboer.

Wordt gezocht een plaats op boerderij als bedrijfsboer door een flinken, kundigen en eerlijken jongen boer, die voorzien is van zeer goede getuigen.

Brieven onder motto BEDRIJFSBOER.

Boekhandel Van ROSMALEN, Nunspeet.

PRIJS DER ADVERTENTIES.

De prijs der advertenties voor dit Tijdschrift bedraagt voor eenmaal plaatsing als volgt:

per geheele bladzijde	···· ···· *f* 11.–	met een korting van 10 %
„ halve „	···· ···· - 6.50	bij zesmaal en van 20 %
„ vierde „	···· ···· - 4.–	bij twaalfmaal plaatsing.

Voor het plaatsen van een kleine advertentie, niet meer dan een achtste bladzijde beslaande, wordt *f* 2.25 berekend, terwijl de prijs eener advertentie in de rubriek „**Te koop aangeboden en te koop gevraagd**“, hoogstens een achtste pagina groot, *f* 2.– bedraagt, zonder korting voor herhaalde plaatsing.

Opname in de adreslijst van adverteerders per plaatsing *f* 0.90, per halfjaar *f* 1.50; per jaar *f* 2 50.

Voor advertenties op de eerste bladzijde der advertentie-rubriek een der bladzijden van den omslag of tusschen den tekst wordt op aanvrage prijsopgave verstrekt.

Adverteert in dit Tijdschrift.

Advertentiën te zenden aan de Directie der Maatschappij, Apeldoornsche weg 212, Arnhem.

Brandvrije Rieten Daken.

Iedere rietdekker kan zijn dekriet BRANDVRIJ maken.

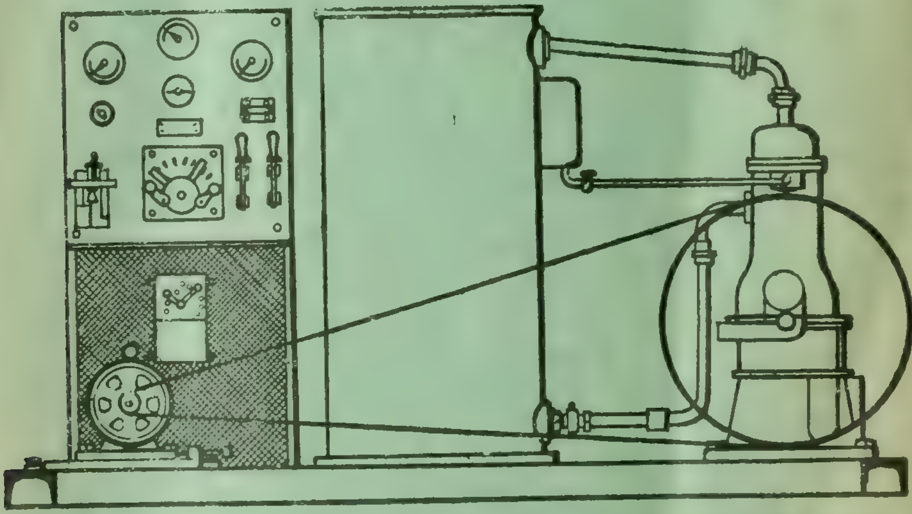
Kosten gering - Uitwerking gegarandeerd - Eenvoudige toepassing.

Inlichtingen bij de Industrieele Maatschappij

„PROTECTOR", Noordeinde 43, Den Haag.

AGENTEN GEZOCHT OP VOORDEELIGE VOORWAARDEN.

L. A. MOLL, NIJMEGEN.



ELECTRISCHE VERLICHTING.

Installatie-Bureau voor de Siemens Schuckert Werke.

REPARATIE-INRICHTING.

I. CLETON Fzn. Weenaplein 12 - Rotterdam,

LEVERT TOT DE MEEST CONCURREERENDE PRIJZEN:

Prima Bruine Teer.
Hout=, Taan= en Boom=Carbolineum.
Koolteer, Creoline, Creosote, Ruwe Carbol.

Importeurs van alle soorten Machinale-cylinderoliën en vetten.

ROTTERDAM, Rijnhaven N.Z. 17a.

Telegram-Adres: ‹SCHEUER› } Rotterdam
Telefoon Nos. 8113, 8114, 8133 } Rotterdam

Ook gevestigd te:
AMSTERDAM - ZAANDAM - HARLINGEN
en LONDEN.

Specialiteit:

Vervoer van alle Kunstmeststoffen,
Superphosphaat, Salpeter,
Zwavelzure Ammoniak, enz. enz.
:-: Landbouwwerktuigen. :-:

Expeditie
naar alle Werelddeelen

Gebroeders SCHEUER, Rotterdam.

G. W. Mortier, Wageningen

IJzer, IJzerwaren, Landbouwwerktuigen.

Hoofdvertegenwoordiger voor Dürkopp's Melkontroomers.

Vraagt Prijs en nadere beschrijving, welke U gratis worden toegezonden.

Dit fabrikaat staat alom gunstig bekend en zijn attesten en tevredenheidsbetuigingen ter inzage.

Lichte gang. Scherpe ontrooming. Billijke prijs.

TURF
STROOISEL
MUL
MEEL

voor ELK doel, in ELKE hoeveelheid, franco ELK station, levert billijkst

Th. VERHOEVEN.
UTRECHT.

Eerste Tilburgsche Zadelmakerij

OPGERICHT 1880.

Tilburg - J. Hoeben-Beelen - Heuvelstraat.

Levert alle soorten diensttuigen voor paarden en ossen met 3 jaren garantie.

Compleet trektuig voor os f 15.—. Zeer geschikt voor heideontginningen.

Leveranciers van de Nederlandsche Heidemaatschappij.

:: Vraagt prijs voor alle soorten luxe-tuigen. ::

SPECIALITEIT IN ENGELSCHE EN AMERIKAANSCHE LUXE-TUIGEN.

N. V. VISCHHANDEL
Gebr. ENGELMAN - Utrecht.

Hofleveranciers van H. M. de Koningin.
Hofleveranciers van H. M. de Koningin-Moeder.

EXPORT. - GROOT- EN KLEINHANDEL.

Telefoons 180 en 1423. - Telegr.-adres: Engelman-Utrecht.

TE KOOP of TE HUUR aangeboden
landgoederen, boerderijen, woeste gronden, enz.

TE KOOP.

Groningen.

Een perceel WOESTEN GROND in de gemeente Vlagtwedde, ter grootte van ± 200 H.A.; voor een deel made grond, voor het grootste deel laagveen.

Drente.

Een complex DALGROND in de omgeving van Coevorden, ter grootte van ± 300 H.A., bestaande uit 6 boerderijen, 2 winkelhuizen en 14 arbeiderswoningen.

Overijsel.

Een BOERDERIJ in de omgeving van Hardenberg, ter grootte van ± 195 H.A., bouw- en grasland en woesten grond, ged. op Hollandsch en ged. op Duitsch gebied.

Gelderland.

Een complex GRONDEN in de omgeving van Heelsum, ter grootte van 102 H.A., bestaande uit een boerderij, annex woonhuis, schuren, bouwland, grasland, tuin en heide.

Twee perceelen HEIDE, gelegen in de omgeving van Stroe, ter grootte van ± 9½ H.A.

Een perceel HEIDE in de omgeving van Garderen, groot 10 H.A.

Een BOERDERIJ in de omgeving van Barneveld met nieuw woonhuis, groot 52.46 H.A.

Een COMPLEX heide en zand, waarop eenige H.A. bosch, ter grootte van ± 30 H.A. in de omgeving van Kamp van Milligen.

Een BOSCHBEZIT, gelegen in de omgeving van Kootwijk, ter grootte van ± 60 H.A.

Een BOERDERIJ in de omgeving van Apeldoorn, groot 8 H.A., bouw- en grasland en tuin.

Een BOERDERIJTJE in de omgeving van Beekbergen, groot ± 5 50 H.A. bouwland, grasland en opgaand bosch.

Een complex HEIDEGROND ter grootte van 6.85.80 H.A. in de omgeving van Stroe.

Een COMPLEX heidegrond in de omgeving van Nieuw-Milligen groot 47.50 H.A.

Noord-Brabant.

Een LANDGOED, in de omgeving van Helmond, groot 147.50 H.A., bouw- en grasland, broekgrond, hakhout, opgaand hout en woesten grond, benevens 3 boerderijen.

Een complex GRONDEN in de omgeving van Diessen, groot 220 H.A. met drie kapitale boerderijen.

Een LANDGOED in de omgeving van Boxtel, groot ± 100 H.A., bestaande uit boerderij, stallen, loodsen, bouwland, grasland, tuin en erf, opgaand bosch, woesten grond en water.

Te Koop of te Huur aangeboden (vervolg.)

Een BOERDERIJ gelegen in de omgeving van Chaam, ter grootte van 15 H.A., woonhuis, stal, schuur, karhuis, bouwland, grasland, tuin en erf, hakhout en woeste grond.

TE HUUR.

Noord=Brabant.

Een BOERDERIJ, gelegen in de omgeving van Zundert, groot 17 H.A.

Inlichtingen verstrekt de Directie der

Nederlandsche Heidemaatschappij,

Apeldoornsche weg te Arnhem, Postbus 33.

Cocoskoeken,

Gedroogde Bostel,

Palmpitmeel en Bostelmelasse

levert tot de billijkste dagprijzen

Iman J. v. d. Have,

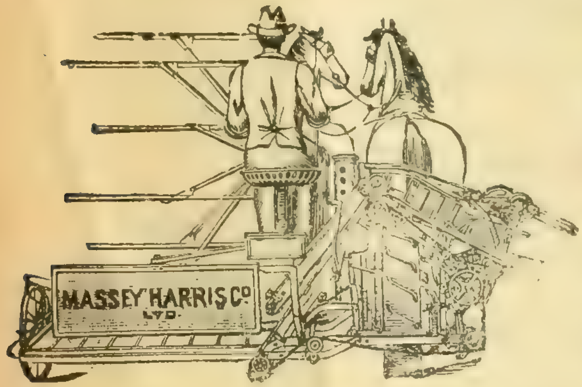
ROTTERDAM.

Automatische voederbakken
voor varkens
worden gefabriceerd door
W. van Wagensveld te Ede,
die gaarne offerten maakt.

Waar werkkrachten ontbreken voor den oogst geeft de

MASSEY-HARRIS ZELFBINDER

Uitkomst.



Deze machine is **groot en sterk** en daardoor **bij uitnemendheid geschikt voor ons land**, waar het stroo dikwijls lang en zwaar is; daarbij trekt de machine lichter dan kleinere Binders van ander fabrikaat. Algemeen geldt dan ook de **Massey-Harris Zelfbinder als de beste.**

Zeer veel van deze machines zijn in Nederland geleverd en wordt het Attesten-Boekje op aanvraag gaarne toegezonden, evenals de Prijscourant.

De levering geschiedt uit voorraad, ook van:

FLÖTHER's Beroemde Auvergne Ploegen, zoowel enkel als dubbel model. — Universaal Ploegen R. Y. — Balans Ploegen. — Tweescharige Normaal Ploegen met Correct-Stelling. — Tweehuizige Stoppelploegen — FLÖTHER's Viertand-Cultivators met 5, 7, 9 en 11 tanden. — MARTIN's Cultivators bestand tegen het zwaarste werk op den zwaarsten Kleigrond.

Inlichtingen verstrekken gaarne de Importeurs dezer Werktuigen .... **Firma Wed. J. C. Massee & Zoon, te Goes.**

Algem. Nederlandsche Onderl.
Hagelverzekering-Maatschappij te Dordrecht.
Opgericht in 1893.

De Maatschappij verzekert tegen vaste premie alle gewassen van land- en tuinbouw, grienden enz. en heeft sinds de oprichting aan schaden uitbetaald aan 1668 verzekerden een bedrag van

TWEEHONDERDTIEN DUIZEND GULDEN.

BILLIJK TARIEF. — DEGELIJKE SCHADEREGELING.

Waar niet vertegenwoordigd actieve agenten gevraagd.

Opzichter-Werkbaas.

GEVRAAGD op een groot Landgoed op de Veluwe een OPZICHTER-WERKBAAS, gehuwd, P. G. Vereischte: kennis van boschcultuur, kweekerij en ontginning. Eenige kennis van vee en veehandel gewenscht. Brieven vermeldende nauwkeurige opgaaf van: leeftijd, opleiding, vervulde betrekkingen, tegenwoordige werkkring enz. in te zenden onder motto „Veluwe“ aan de redactie van dit tijdschrift.

N.V. G. J. KROL & Co's Kunstmesthandel,

ZWOLLE,

leveren op de Algemeene Handelsvoorwaarden:

Kalizout 20 % en Patentkali.

Beendermeel, Kalkmergel 80 %.

Villemeststoffen voor den Tuinbouw.

Voederkalk.

Accijnsvrij Landbouwzout.

SPRENKELAARS (Pulvérisateurs)

Systeem VERMOREL.

Adviezen, Brochures en Prijscouranten kosteloos.

Adverteert in dit Tijdschrift.

Advertentiën te zenden aan de Directie der Maatschappij, Apeldoornsche weg 212, Arnhem.

ADRESLIJST.

Tegen extra-vergoeding worden in deze lijst adverteerders in dit Tijdschrift opgenomen. De prijs voor opname bedraagt p. rubriek bij eenmaal plaatsing f 0.90; per halfjaar f 1.50 en per jaar f 2.50.

Afrasteringen en Hekwerken.

D. Hogenbirk en Zn.	Bloemendaal.

Boomkweekers.

Wed. de Bie van Aalst & Zn.	Zundert.
Boomkweekerij „de Werkhorst"	Veenoord bij N.-Amsterdam.
Charles van Ginneken & Zn.	Zundert.
S. C. Hijink	Winterswijk.
N.V. Boomkweekerijen vh. Jac. Jurrissen en Zn.	Naarden.
A. J. Peeck	Schoorl bij Alkmaar.

Cementsteenfabrikanten.

Eibergsche Cementsteenfabriek	Eibergen.

Centrifugaalpompen

Louis Smulders & Co.	Utrecht.
Gebr. Stork & Co.	Hengelo (O.).

Dekkleeden.

Cohen & Co.	Arnhem

Dennenkweekers.

Wed. de Bie van Aalst & Zn.	Zundert
Charles van Ginneken & Zn.	„
A. J. Peeck	Schoorl bij Alkmaar.

Dieselmotoren.

Louis Smulders & Co.	Utrecht.

Expediteurs.

Gebroeders Scheuer	Rotterdam.

Gewapend Beton.

F. J. Stulemeijer & Co.	Breda.

Gewassen voor Wildakkers.

Kweekerij „Boschlust"	Rhenen.

Kunstmeststoffen.

Fabrikanten en Handelaren.

Arnhemsche Kunstmesthandel	Arnhem.
Internationale Guano- en Superphosphaatwerken	Zwijndrecht.
H. Janssen van Son	Roermond.
G. J. Krol & Co's Kunstmesthandel	Zwolle.
N.V. Kunstmesthandel voorheen L. ten Cate	Lochem.

Kunstmeststoffen.

Inlichtingsbureaux.

Land- en Tuinbouwbureau der „Duitsche Ver. voor Zw. Ammoniakverkoop"	Utrecht.

Landbouwwerktuigen.

O. de Leeuw	Zwolle.
Wed. J. C. Massee en Zn.	Goes.

Motoren, IJs- en Koelmachines.

Apeld. Machinefabriek vh. Loog Landaal	Apeldoorn.
O. de Leeuw	Zwolle.
N. V. Crossley Motoren	's-Gravenhage

Polderbemalingen.

Louis Smulders & Co.	Utrecht.
Gebr. Stork & Co.	Hengelo (O.).

Rollend Materiaal.

J. C. Goudriaan	Delft.
N.V.Constructie Werkplaatsen voorheen Du Croo en Brauns	Amsterdam

Rozenkweekers.

Koninkl. Rozenkweekerij Gebr. Gratama & Co.	Hoogeveen.

Stoommachines.

Louis Smulders & Co.	Utrecht.
Gebr. Stork & Co.	Hengelo (O.).

Voederartikelen.

A. C. van Beek	Woerden.

Waterpompen.

Gebr. Stork & Co.	Hengelo (O.).

Watervoorziening voor bedrijf of drinkwater.

Louis Smulders & Co	Utrecht.
Gebr. Stork & Co.	Hengelo (O.).

Windmotoren.

De Eerste Nederl. Windmotorenfabriek	Helpman-Groningen

PRIJS DER ADVERTENTIES.

De prijs der advertenties voor dit Tijdschrift bedraagt voor eenmaal plaatsing als volgt:

per **geheele** bladzijde	*f* 11.–	met een korting van 10 % bij zesmaal en van 20 % bij twaalfmaal plaatsing.
„ **halve** „	- 6.50	
„ **vierde** „	- 4.–	

Voor het plaatsen van een kleine advertentie, niet meer dan een achtste bladzijde beslaande, wordt *f* 2.25 berekend, terwijl de prijs eener advertentie in de rubriek **„Te koop aangeboden en te koop gevraagd“**, hoogstens een achtste pagina groot, *f* 2.– bedraagt, zonder korting voor herhaalde plaatsing.

Opname in de adreslijst van adverteerders per plaatsing *f* 0.90, per halfjaar *f* 1.50; per jaar *f* 2.50.

Voor advertenties op de eerste bladzijde der advertentie-rubriek een der bladzijden van den omslag of tusschen den tekst wordt op aanvrage prijsopgave verstrekt.

GEBR. STORK & Co.

HENGELO (O.).

MACHINE FABRIEK.

Horizontale en Verticale
Stoommachines.

Stork-Stumpf Gelijkstroom
Stoommachines.

(de zuinigste en eenvoudigste).

Centrifugaal-pompen.

(Hoog nuttig effect, elke grootte).

KETELMAKERIJ.

GIETERIJ. DRIJFWERK.

Coppens A.B. 515.

Zwolsche Paarden- en Veeverzekering-Mij.

Verzekering van Paarden en Runderen van hooge waarde.

Gevestigd te Zwolle, Weezenland 2 en 3.

Telefoon Intercommunaal 450. Tel.-Adr.: TERVOERT, ZWOLLE.

Vaste Premiën.

MAATSCHAPPELIJK KAPITAAL f **100.000.00**

RAAD VAN COMMISSARISSEN:

E. W. Baron VAN HEECKEREN VAN MOLECATEN, Grondeigenaar, te Hattem. Mr. W. GRENFELL, Landbouwer, oud-Secretaris van de Afdeeling Gelderland van het Nederlandsch Rundveestamboek, te Hattem. Mr. J. A. Willinge GRATAMA, Advocaat en Procureur, te Zwolle. Mr. J. T. LINTHORST HOMAN, Advocaat en Procureur, Grondeigenaar, Lid der Provinciale Staten van Drenthe, te Assen; Voorzitter van het Nederlandsch Landbouwcomité, te 's-Gravenhage. P. EBBINGE, Fabrikant en Grondeigenaar, te Enschedé. J. WARNER, Assuradeur, te Zwolle. H. S. GRATAMA Bzn., lid der Firma BUISMAN, GRATAMA en Co., Bankier, te Zwolle.

Vétérinair Adviseur: **Dr. C. J. RAB**, Rijksveearts, Oosterbeek bij Arnhem.

Adjunct-Directeur
S. J. ROORDA.

Directeur:
G. H. J. TERVOERT. Rijksveearts.

De Maatschappij geniet de hooge eer de paarden van H.M. de Koningin-Moeder verzekerd te hebben. — — — — — —

Grondnotenkoeken en -Meel merk DELFiA.

Deze koeken worden koud uit rechtstreeks aangevoerde noten geperst.

GARANTIE: minstens 48 % EIWIT (verteerbaar 45,9 %).
7 % VET (verteerbaar 6,9 %).

Volledige zuiverheid. Zeer hooge verteerbaarheid.

CIJFERS DIE SPREKEN.

Van de ruim 600 monsters, welke in de laatste jaren aan de Rijkslandbouwproefstations werden onderzocht, waren nagenoeg alle analyses BOVEN de garantie van 48 % EIWIT
verder alle „ BOVEN „ „ „ 7 % VET.
alle „ ONDER het door de Rijkslandbouwproefstations toegelaten VOCHTGEHALTE van 14 %.

GARANTIE:	**48.- % EIWIT, 7.- % VET, 14.- % VOCHT,**
Gemiddeld gevonden aan de Rijkslandbouwproefstations	**48.8 % EIWIT, 9.7 % VET, 11.6 % VOCHT.**

Oliefabrieken CALVE-DELFT

Op aanvraag gratis brochure. te DELFT.